ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 1446**

3 Οκτωβρίου 2006

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 4113, 223/01/2006

«Αποδοχή οδηγιών σχετικά με την εναρμόνιση των απαιτήσεων για τις εγκαταστάσεις ραδιοεξοπλισμού GMDSS σε πλοία που υπάγονται στη Δ.Σ. Π.Α.Α.Ζ.Ε.Θ., 1974 όπως αυτές εγκρίθηκαν από την 77η Σύνοδο της Επιτροπής Ναυτικής Ασφάλειας (Maritime Safety Committee) του Διεθνή Ναυτιλιακού Οργανισμού (International Maritime Organization), σύμφωνα με την COMSAR/Circ.32/16.8.2004».

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Το άρθρο 2 του ν. 2013/1992 «Αποδοχή τροποποιήσεων του Κεφαλαίου Ι του Παραρτήματος της Διεθνούς Σύμβασης «Περί Ασφάλειας της Ανθρώπινης ζωής εν θαλάσση, 1974» και άλλες διατάξεις» (Α' 28).

2. Τις διατάξεις των άρθρων 46 και 50 του ν.δ. 187/1973 «Περί Κώδικος Δημοσίου Ναυτικού Δικαίου». (Α΄ 261).

3. Την παρ. 10.17 της αναφοράς της 77ης Συνόδου της Επιτροπής Ναυτικής Ασφάλειας (Maritime Safety Committee) του Διεθνή Ναυτιλιακού Οργανισμού (MSC 77/26/10.6.2003 με την οποία εγκρίθηκαν οι οδηγίες COMSAR/Circ.32/16.8.2004 «σχετικά με την εναρμόνιση των απαιτήσεων για τις εγκαταστάσεις ραδιοεξοπλισμού GMDSS σε πλοία που υπάγονται στη Δ.Σ. Π.Α.Α.Ζ.Ε.Θ., 1974».

4. Τις διατάξεις του άρθρου 33 του π.δ. 242/1999 «Οργανισμός Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας» (Α΄ 201), όπως αυτό αναριθμήθηκε με το π.δ. 320/2001 (Α΄ 217).

5. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (Α'98).

6. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της παρούσας απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Άρθρο πρώτο

1. Γίνονται αποδεκτές οδηγίες σχετικά με την εναρμόνιση των απαιτήσεων για τις εγκαταστάσεις ραδιοεξοπλισμού GMDSS σε πλοία που υπάγονται στη Δ.Σ. SOLAS, όπως αυτές εγκρίθηκαν από την Επιτροπή Ναυτικής Ασφάλειας (Maritime Safety Committee) του Διεθνή Ναυτιλιακού Οργανισμού (International Maritime Organization), σύμφωνα με την COMSAR/Circ.32/16.8.2004.

2. Τα κείμενα των ως άνω οδηγιών σε πρωτότυπο στην Αγγλική και σε μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα, παρατίθενται ως ΜΕΡΟΣ Α και ΜΕΡΟΣ Β αντίστοιχα στην παρούσα απόφαση.

3. Σε περίπτωση σύγκρουσης μεταξύ του Αγγλικού και του Ελληνικού κειμένου των οδηγιών, κατισχύει το Αγγλικό.

ΜΕΡΟΣ Α

COMSAR/Circ. 32

HARMONIZATION OF GMDSS REQUIREMENTS FOR RADIO INSTALLATIONS ON BOARD SOLAS SHIPS

1. The Sub-Committee on Radiocommunications and Search and Rescue (COMSAR), at its seventh session (13 to 17 January 2003), agreed that there were a need for harmonization of GMDSS requirements for radio installations on board SOLAS ships and prepared Guidelines* for the installation of equipment, given in the annex.

2. The Maritime Safety Committee, at its seventy-seventh session (28 May to 6 June 2003), concurred with the view of the Sub-Committee and encouraged the use of these Guidelines when implementing new GMDSS installations.

3. Member Governments are invited to bring the annexed Guidelines to the attention of all concerned, in particular, shipowners, ship operators, shipping managers, manufacturers and surveyors.

*All references to publications and standards have been adjusted by the Secretariat.

ANNEX

GUIDELINES FOR THE HARMONIZATION OF GMDSS REQUIREMENTS FOR RADIO INSTALLATIONS ON BOARD SOLAS SHIPS

CONTENTS

1. GENERAL

These guidelines were developed in order to provide Administrations, ship owners and marine electronics companies with an unambiguous interpretation of the radio installation requirements in SOLAS chapter IV, as amended, and adopted IMO resolutions. References are also made to IMO circulars, the STCW Convention and ITU Radio Regulations.

The core elements of this document give Guidelines on GMDSS installations on board ships. However, additional useful information is included from other bodies which are involved when maritime radio equipment is installed.

1.1 Application

Radio equipment installed on SOLAS ships should meet the relevant IMO requirements and ITU recommendations and should be of a type approved by the Administration.

These Guidelines are applicable when installing GMDSS radio equipment on board SOLAS ships.

The rules in these Guidelines also apply to radio installations on mobile offshore drilling units as prescribed in the MODU Code.

(See chapter 11 regarding GMDSS requirements offshore)

Cargo ships of less than 300 gross tonnage (gt) and fishing/catching vessels are, as a general rule, not covered by SOLAS requirements. However, if such ships/vessels are going to install GMDSS radio equipment on a voluntary basis or mandatory basis according to national laws, these Guidelines should be followed as far as practicable.

These Guidelines reflect, to a large extent, unambiguous requirements in accordance with the relevant rules and regulations, see subsection 1.2. below. Other practical installation solutions than the ones emerging from these Guidelines may, however, be accepted as long as the international requirements, as laid down in the SOLAS Convention etc., are met and the installation is considered to be equivalent.

Note: - The marine electronics company which installs the radio equipment should be responsible for giving the radio operators proper familiarisation in the use of the installed radio equipment before it is put into operation.

1.2 Rules and regulations

.1 These Guidelines are prepared in accordance with the following conventions, regulations, instructions and guidelines:

.1 the International Convention for Safety of Life at Sea, SOLAS 1974, as amended;

.2 IMO resolutions (Performance standards) and IMO circulars

.3 ITU (International Telecommunication Union) Radio Regulations (RR);

.4 International Standards - ISO 8468 1990 (E), annex A; and

.5 the STCW Convention (Standard of Training, Certification and Watchkeeping), as amended.

1.3 Drawings

1.3.1 General

Specified drawings (plans of the radio installation) should be prepared out well before the work on a new building or reconstruction of ships or offshore units is started. Insufficient or missing drawings may result in deficiencies

during radio survey and could lead to expensive repair costs later (resolution A.746(18), section 8).

For the radio installation the following drawings should be prepared:

.1 antenna drawing;

.2 radio arrangement drawing; and

.3 wiring diagram.

For new buildings the antenna and radio arrangement drawings should at least be of size 1:50.

Approved "as installed" wiring diagram, radio arrangement, as well as antenna drawings, should be kept available on board the ship for presentation during radio survey, etc.

1.3.2 Antenna drawings

Antenna drawings should show all antennas seen from fore or aft position, the port or starboard position and from above. This applies to the following antennas:

.1 all transmitting antennas including location of antenna tuner;

.2 all receiving antennas including GNSS antennas;

.3 radar antennas;

.4 satellite communication antennas; and

.5 the location of float-free EPIRBs.

1.3.3 Changes in the antenna arrangement

When changes are made in the antenna arrangement, modified antenna drawings should be prepared.

1.3.4 Radio arrangement drawings (Lay-out of bridge and communication room)

These drawings should show the location of the following equipment:

.1 controllers for transmitting distress alarm;

.2 VHF radio installations, including any control units;

.3 MF or MF/HF installation, including any control units, telex printers, etc.;

.4 satellite communication equipment, including terminals, printers, etc.;

.5 watchkeeping receivers for VHF ch. 70, 2187.5 kHz, and HF distress channels in 4, 6, 8, 12 and 16 MHz bands;

.6 NAVTEX and EGC receivers;

.7 radar transponders and EPIRBs (if located on the navigating bridge);

.8 hand held (two-way) GMDSS VHF transceivers and their chargers;

.9 emergency light powered from a reserve source of energy to illuminate the mandatory radio equipment;

.10 battery charger (for the reserve source of energy); and

.11 fuse box.

1.3.5 Wiring diagram

These drawings should show the following connections etc.:

.1 antenna connections;

.2 connections to telephone exchange (PABX), fax machine, etc.;

.3 connections to the ships mains, emergency source of energy, and the reserve source of energy (batteries), and switching systems for all radio- and radio navigation equipment;

.4 which radio equipment (including emergency light) being connected to each power unit/source;

.5 fuses for all radio equipment;

.6 uninterruptable power supply (UPS) with all connections and fuses, if installed as power for mandatory radio equipment. (Block diagram showing how the UPS operates, showing the fuses and switch-over connections to alternative power supplies, by-pass switch, etc.);

.7 any connections (interface connections) between satellite navigator/GNSS and GMDSS radio equipment;

.8 battery chargers for the reserve source of energy;

.9 connections to gyro (if applicable);

.10 type of cables used in the installation; and

.11 connections to VDR (if applicable).

1.4 Instruction manuals and publications

The following instruction manuals and publications should be available on board:

.1 users manual (in English) for all radio equipment and battery chargers;

.2 specifications and battery capacity calculations for the installed batteries; and

.3 ITU (International Telecommunication Union) publications according to requirements in the Radio Regulations.

1.5 Tools and spare parts

As a minimum requirement, the ship should have the following tools and spare parts readily available on board:

.1 spare fuses for all radio equipment, battery circuit and main fuses where safety fuse ("melting" fuse) are used;

.2 reserve emergency lamps;

.3 tools necessary for simple servicing;

.4 acid specific density meter if the ship is fitted with lead acid accumulators; and

.5 multi-meter.

If the ship makes use of the "on board maintenance" method, it should be equipped with extensive test equipment and spare parts, which enable maintenance and repairs of all mandatory radio equipment while at sea.

1.6 Maintenance requirements

Ships equipped with GMDSS radio installation should meet specific requirements as to maintenance methods for the radio installation. Irrespective of sea areas, the ship should not leave harbour without being able to transmit distress alert ship-to-shore by at least two separate and independent radio communication systems.(SOLAS 1974, as amended, regulation TV/4.1)

SOLAS ships in sea areas A1 and A2 are required to use at least one of the three specific maintenance methods, whereas SOLAS ships in areas A3 and A4 should use a combination of two methods.(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/15 andIMO resolution A. 702(17))

1.6.1 Shore-based maintenance

.1 The shipping company/ship may have a written agreement with a marine electronic company or be able to present a written declaration/plan showing how shore-based maintenance is to be carried out. (IMO resolution A. 702(17), Annex, item 3)

.2 A Radio Safety Certificate issued by an Administration should be, in general, a sufficient proof that satisfied adequate maintenance arrangement has been made.(IMO resolution A. 702(17) and COM/Circ.117)

1.6.2 At-sea electronic maintenance

If the shipowner chooses at-sea electronic maintenance, personnel with necessary qualifications and authorization for servicing the equipment should be present on board. All necessary instruments and spare parts for repair of all radio equipment should also be available when the ship is at sea. (IMO resolution A. 702(17))

1.6.3 Duplication of equipment

The following additional equipment should be installed for sea areas A3 and A4:

.1 VHF with DSC controller

.2 approved satellite ship earth station or complete MF/HF radio telephony station with DSC and NBDP (see note). (IMO resolution A. 702(17))

Note: - Ships in sea areas A3 may choose between duplication with either complete MF/HF transceiver or approved satellite ship earth station. Ships in regular trade in sea areas A4 should duplicate with a complete MF/HF installation. Ships in sea area A4 which are not in regular trade in that area may duplicate with approved satellite ship earth station, provided a MF/HF installation is used as main station.

1.7 Ship Station Radio Licence

.1 A ship station radio licence in accordance with the Radio Regulations should be issued to the ship.

.2 The licensee (normally the shipowner) is responsible for applying for a radio licence in due time before the installation take place. (RR. Article 18)

Note: - The Maritime Mobile Service Identity (MMSI) number stipulated in the radio licence should be coded into the DSC equipment and, if appropriate, also into the satellite EPIRB. If the national authority accepts serial number or call sign for identification of EPIRB s, the correct serial number or call sign should be coded into the EPIRB.

All these identities should be changed when a ship is transferred to another flag, and appropriate steps should be taken to ensure databases held ashore are kept current.

1.8 Application for activation of satellite equipment

The licensee is also responsible for registration and service activation of satellite ship earth station.

1.9 De-activation of satellite equipment when transferring a ship to foreign flag.

When transferring a ship to foreign flag, the licensee/shipowner should inform the appropriate Licensing Authority immediately concerning de-activation of satellite equipment.

1.10 Initial and annual radio survey, issuance, renewal and endorsement of Safety Radio Certificates.

Survey of radio installations on SOLAS ships should be carried out in accordance with the rules laid down in IMO resolution A.948(23) “Revised Survey Guidelines under the harmonized system of survey and certification” R 4 (adopted by IMO), and SOLAS 1974, as amended, chapter I, part B. It is important to note the following text:

.1 The radio survey should always be performed by a fully qualified radio surveyor who has adequate knowledge of the IMO ’s relevant Convention, particularly SOLAS and associated performance standards, and appropriate ITU Radio Regulations. The radio survey should be carried out using suitable test equipment capable of performing all relevant measurements required by these Guidelines.

.2 It is considered as very important that the responsible radio operator (holding a GOC or ROC certificate) are properly instructed and trained in how to use the GMDSS radio equipment.

.3 The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended in 1995, requires that the radio operator performing watchkeeping duties should:

.1 ensure that watch is maintained on the frequencies specified in the Radio Regulations and the SOLAS Convention; and

.2 while on duty, regularly check the operation of the radio equipment and its sources of energy and report to the master any failure of this equipment.

.4 The radio licence and certificate for the radio operator/operators should be checked during the survey.

2 FUNCTIONAL REQUIREMENTS

2.1 General

.1 The functional requirements of the GMDSS are detailed in SOLAS chapter IV, regulation 4.

It is of great safety importance that all requirements laid down are fulfilled. The most important requirement is that “Every ship, while at sea, should be capable of transmitting ship-to-shore distress alerts by at least two separate and independent means each using a different radio communication service”. It should be possible to initiate such alerts from the position from which the ship is normally navigated.

.2 Under certain conditions the satellite EPIRB may be used to meet this requirement if installed close to the navigation bridge or if it can be remotely activated from the bridge.

.3 In addition to the above-mentioned requirements, it should be possible to initiate the transmission of DSC distress alerts from the navigation bridge on VHF, and also on MF or HF, provided that the MF or HF equipment is obligatory in the trade area of the ship.(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/8 and 9).

.4 All ships should keep continuous watch on VHF channel 70 by use of a DSC receiver.

.5 Ships with MF requirements should in addition keep continuous watch on MF DSC 2187, 5 kHz and on HF DSC distress and safety channels if required to have HF radio equipment installed (see also subsection 4.2.4 and 4.2.5).

.6 By resolution MSC.131(75) the Organization has decided to require all ships to maintain, when practical, a continuous listening watch on VHF channel 16 until such time as the Maritime Safety Committee may determine the cessation of this requirement, taking into account that a re-assessment will be undertaken by the Organization no later than 2005. The Maritime Safety Committee, at its seventy eighth session (May 2004) agreed that listening watch on VHF channel 16 by SOLAS ships, while at sea, should be required and kept for foreseeable future with a view to providing:

.1 a distress ability and communication channel for non-SOLAS vessels; and

.2 bridge-to-bridge communications for SOLAS ships.

.7 Watch should also be kept with NAVTEX and/or with EGC receiver. The watch should be kept at the position from which the ship is normally navigated.(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/8, 9 and 12)

2.2 Sea areas (definitions)

.1 Sea area A1 means an area within the radiotelephone coverage of at least one VHF coast station in which continuous DSC alerting is available, as may be defined by a Contracting Government.

.2 Sea area A2 means an area, excluding sea area A1, within the radiotelephone coverage of at least one MF

coast station in which continuous DSC alerting is available, as may be defined by a Contracting Government.

.3 Sea area A3 means an area, excluding sea areas A1 and A2, within the coverage of an Inmarsat geostationary satellite in which continuous alerting is available (76 °N and 76 °S).

.4 Sea area A4 means an area outside sea areas A1, A2 and A3.

2.3 Equipment requirements (including duplication of equipment) for SOLAS ships

GMDSS equipment requirements in force for all passenger ships in international trade as well as cargo ships of 300 gt. and upwards in international trade:

(SOLAS 1974, as amended, chapter IVandIMO resolution A. 702(17))

Equipment	A1	A2	A3 Inmarsat solution	A3 HF solution	A4
VHF with DSC	x	x	x	x	x
DSC watch receiver channel 70	x	x	x	x	x
MF telephony with MF DSC		x	x		
DSC watch receiver MF 2187,5 kHz		x	x		
Inmarsat ship earth station with EGC receiver			x		
MF/HF telephony with DSC and NBDP				x	x
DSC watch receiver MF/HF				x	x
Duplicated VHF with DSC			x	x	x
Duplicated Inmarsat SES			x	x	
Duplicated MF/HF telephony with DSC and NBDP					x
NAVTEX receiver 518 kHz	X	X	X	X	X
EGC receiver	X[1]	X[1]		x	x
Float-free satellite EPIRB	x	x	x	x	x[4]
Radar transponder (SART)	X[2]	X[2]	X[2]	X[2]	X[2]
Hand held GMDSS VHF transceivers	X[3]	X[3]	X[3]	X[3]	X[3]
For passenger ships the following applies from 01.07.97					
"Distress panel" (SOLAS regulations IV/6.4 and 6.6)	x	x	x	x	x
Automatic updating of position to all relevant radiocommunication equipment regulation IV/6.5. This also applies for cargo ships from 01.07.02 (chapter IV, new regulation 18)	x	x	x	x	x
Two-way-on-scene radiocommunication on 121,5 and 123,1 MHz from the navigating bridge. (SOLAS regulation IV/7.5)	x	x	x	x	x

1) Outside NAVTEX coverage area.
2) Cargo ships between 300 and 500 gt: 1 set. Cargo ships of 500 gt. and upwards and passenger ships: 2 sets.
3) Cargo ships between 300 and 500 gt.: 2 sets. Cargo ships of 500 gt. and upwards and passenger ships: 3 sets.
4) Inmarsat E-EPIRB cannot be utilized in sea area A4.

3 BASIC EQUIPMENT - SUPPLEMENTARY REQUIREMENTS

3.1 General requirements

Every radio installation should:

.1 be so located that no harmful interference of mechanical, electrical or other origin affects its proper use;

.2 be so located as to ensure electromagnetic compatibility (EMC) and avoid harmful interference to other equipment and systems;

.3 be so located as to ensure the greatest possible degree of safety and operational availability, with warning notice when appropriate;

.4 be protected against the harmful effects of water, extremes of temperature and other adverse environmental conditions;

.5 be provided with emergency lighting, which is independent of the main and emergency sources of electrical power for the illumination of the radio controls;

.6 be clearly marked with the ship's call sign, MMSI number and other identities as appropriate; and

.7 be so located that no magnetic compass lies within the stated Compass Safe Distance of the equipment.(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/6.2)

3.2 Use of VHF for navigational safety

Control of the VHF used for navigational safety should be available at the conning position (in the front of the navigation bridge), and where necessary, from the wings of the bridge.

Portable VHF equipment may be used to provide navigational safety from the wings of the bridge. (SOLAS 1974, as amended, regulation IV. 6.3)

3.3 Marking of radio equipment and notices

.1 All radio equipment should be duly marked with type designation. The marking should be clearly visible when the equipment has been installed.

.2 The radio installation should be duly marked with the ship's call sign, the ship's station identity and other codes applicable for the use of the radio equipment.

.3 DSC operation procedures should be posted near the DSC equipment on the navigation bridge. Emergency procedures should be posted near the relevant equipment on the bridge.

.4 "GMDSS operating guidance for masters of ships in distress situations" and the procedure "False alerts", both drawn up by IMO, should be posted on the navigation bridge.

3.4 Emergency lights

.1 All mandatory radio equipment should have reliable emergency lighting powered from a reserve source of energy, which normally is the radio batteries. This light should give adequate illumination of the controls for safe operation of the radio equipment, and the working table for reading and writing.

.2 Means should be provided for dimming any light source on the equipment which is capable of interfering with navigation, i.e. by adjustable light or by use of a curtain etc. during night-time.

.3 For VHF transceivers located openly in the front of the bridge, a screened light concentrating on each single piece of equipment, should by used. Scale illumination (powered from a reserve source of energy) may be accepted provided it is sufficient for the operation of call control devices both on the VHF transceivers and the DSC controllers.

.4 Ceiling light may be used for equipment located in a separate radio workstation, providing it is not dazzling the navigator on watch.(IMO resolution A. 694(17), Annex, paragraph 3.3.)

.5 The emergency light should have its own fuse circuit and fuses in each circuit. These fuses should be connected before of the main fuses in order to prevent blown main fuses to cause interruption of the emergency light.

.6 Switches for emergency lights should be properly marked.

3.5 Recommended installation

In order to meet all requirements and recommendations concerning the location of all units included in a GMDSS radio installation, it is recommended to establish either a "radio work station" in connection with the navigating bridge, or a separate "communication office" outside the navigation bridge with remote controls on the bridge. It must be emphasized, however, that the suggestions in subsections 3.5 - 3.7 below are to be considered as guidelines only. Other solutions and combinations are equally acceptable as long as the general requirements and recommendations outlined are fulfilled.

(SOLAS 1974, as amended, chapter IV, COM/Circ.105 and ISO 8468: 1990(E))

3.5.1 Radio work station

.1 The work station should be located in the aft of the navigation bridge so that the navigator has an over all view of the navigation while operating the radio equipment.

If the work station and the rest of the navigation bridge are separated by a wall it should be made of glass or fitted with windows. There should be no lockable door between the work station and the navigation bridge.

.2 When the work station is being used during night-time, a curtain should be provided in order to avoid dazzling effect from the lights.

.3 All mandatory radio equipment (except mandatory VHF, see subsection 4.1.1.) should be located in the radio work station. Watch receivers may alternatively be located elsewhere on the navigation bridge.

Note: - It is essential that satisfactory watch (clearly audible signals/visual alarms) can be maintained at the position from which the ship is normally navigated. If it is not possible to maintain satisfactory watch, alarm indicators on MF or MF/HF and Inmarsat equipment, including EGC printer, should be located outside this work station.

(IMO resolutions A.664(16); A.807(19), Annex, item 3.2 regarding EGC, and A.610(15), A. 806(19) Annex D item 8 regarding MFand MF/HFDSCrequirements, and SOLAS 1974, as amended, regulation IV.12 regarding watchkeeping requirements)

.4 MF/HF RF power amplifiers should be located in a separate and screened room. Antenna tuners should, as a general rule, be located outdoors below the antenna.

3.5.2 Communication office

.1 The communication office may be located as required by the shipping company, e.g. in connection to the captain's office. It should be possible to make public calls and perform general radiocommunications on MF or HF and/or through satellite from the communication office, if such calls cannot be made from a suitable location elsewhere on the ship.

.2 All equipment for written correspondence, as well as telephone services for MF/HF and Inmarsat, should be located in the communication office.

.3 The remote operation panels for the mandatory equipment should be located in a central position on the navigation bridge, in order to fulfil the requirements for transmitting distress alerts from the navigation bridge.

Note: - Consideration should also be given to the requirements for navigational safety communication and subsequent distress communications on MF or HF. When MF/HF DSC is included in the mandatory basic or duplicated radio equipment, it should be possible to conduct distress and safety communications from the navigating position, and the MF/HF DSC controller should be installed in this position.

(IMO resolutions A.804(19) and A. 806(19), as amended)

.4 Watch receivers and NAVTEX/EGC receivers should be located on the navigation bridge.

.5 VHF transceivers with DSC used for navigational safety should be located in the front of the navigation bridge.

3.6 Ships with integrated bridge system (IBS)

.1 Ships constructed to satisfy the IBS requirements for single-manned navigating bridge should have the operation panels for mandatory GMDSS equipment installed as close to the conning position as possible.

.2 Equipment for the transfer of radio telephone calls via radio (VHF, MF or MF/HF) or satellite to other areas of the ship should be placed close to the other GMDSS equipment near the conning position.

.3 It should be possible also to operate printed communications (data communications via radio and/or Inmarsat) from other areas of the ship.

3.7 Ships with integrated radiocommunication systems (IRCS)

.1 The IRCS is a system in which individual radiocommunication equipment and installations are used as sensors, i.e. without the need for their own control units, providing outputs to and accepting inputs from the operator's position, called workstations. Such workstations are called "GMDSS workstations" if they include control and monitoring of all equipment and installations provided on a ship for the GMDSS which are also suitable for general radiocommunications. The IRCS workstation should be installed in a console located in a central position on the navigation bridge. Transmitting and receiving equipment may be located outside the navigation bridge.

.2 The IRCS should comprise at least two GMDSS workstations each connected to each GMDSS radiocommunication sensor over a network or connection system. At least two printers should be installed. All requirements laid down in SOLAS 1974, as amended, chapter IV, should be fulfilled.

(IMO resolutions A.811 (19))

4 GMDSS RADIO EQUIPMENT

4.1 Location of VHF transceivers and VHF DSC controllers

.1 VHF with DSC forming part of the mandatory VHF communication equipment for safety of navigation should be located in the conning position. This equipment may be connected to several remote control units, i.e. on the wings of the navigation bridge, provided that the navigating bridge has priority. If such "combined" equipment is chosen, it should be possible to transmit DSC distress alert from the conning position.

.2 If the ship is equipped with extra VHF transceiver (without DSC) with channels required for navigational safety, located in the conning position, another central location of the mandatory DSC VHF equipment on the navigation bridge (in navigating position) can be accepted.

(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/4.1.5, 4.1.9 and 6.3.)

Note: - With regard to the location of equipment and distress alerts, the same requirements also apply to the duplicated DSC VHF equipment for ships in sea areas A3 and A4. The duplicated VHF transceiver can, however, be located in the "navigating position" instead of in the conning position.

(IMO resolution A. 702(17), Annex, item 2.1.)

In order to conduct power measurements, easy access to the antenna output of each equipment should be provided.

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/15.2 and IMO resolution A.948(23))

4.2 Continuous watch on DSC VHF channel 70

Continuous watch on DSC VHF channel 70 can be met by:

.1 a separate VHF channel 70 watch receiver. It should not be muted or interrupted when using other radio equipment, or

.2 a dedicated watch receiver combined with the VHF transceiver. It should be installed so as to maintain watch even when the VHF equipment is used for telephony, or

.3 VHF with DSC permanently locked on channel 70 for reception and transmission of DSC calls only. To deal with other correspondence on other channels, an additional VHF transceiver should be installed, which may be without the DSC function.

(IMO resolutions A. 694(17) andA.803(19), as amended, andCOM/Circ.105)

4.3 Location of MF/HF transceivers

.1 If the equipment is main or duplicated equipment, it should be possible to activate the distress alert from the navigation bridge. If the equipment can be remote operated from other positions on board the ship, priority should be given to the unit on the navigation bridge.

.2 With regard to a MF installation, the requirement for DSC distress alerts on 2187, 5 kHz can also be fulfilled by a remote-activated MF control unit locked on 2187, 5 kHz with alert activated from the navigation bridge.

Note: - DSC on MF is required in sea areas A2, A3 and A4, irrespective of selected radio equipment solution. It should therefore always be possible to activate the DSC distress alerts on 2187, 5 kHz from the navigation bridge.

If combined MF/HF radio equipment is chosen as mandatory GMDSS equipment, it should also be possible to activate the distress alert from the navigating bridge on the mandatory HF DSC frequencies.

If MF/HF installation is chosen as duplicated equipment (Inmarsat option) on a ship for sea area A3, there is no requirement for an extra DSC watch receiver.

(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/9.2, 10.3 andCOM/Circ.105)

.3 RF power amplifiers should, as a general rule, not be located in the navigation bridge area. Location in such area may, however, be accepted if it can be granted that the EMC requirements are fulfilled. The antenna tuner should, as a general rule, be located in an outdoor position below and close to the antenna.

(IMO resolution A. 813(19))

.4 The MF or MF/HF transmitter should be equipped with an instrument or other provisions indicating antenna current or power delivered to the antenna.

(IMO resolutions A.804(19) and A.806(19), Annex, paragraph 6.1, as amended)

.5 If the transmitter antenna is not permanently connected to the transmitter, it should be automatically connected before the distress alert is transmitted.

4.4 Watchkeeping receivers for DSC

.1 Depending on the trade area and mandatory radio equipment of the ship, continuous watch is required via separate receivers for DSC channel 70, MF DSC 2187.5kHz and HF DSC 8414.5 kHz, as well as minimum one of the frequencies 4207.5 kHz, 6312 kHz, 12577 kHz and 16804.5 kHz.

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/12)

.2 The watch receiver for VHF DSC channel 70, MF DSC 2187.5 kHz and HF DSC scanning receiver should

be located so that the alarm is clearly audible and visible all over the navigation bridge.

(IMO resolution A.804(19), as amended, and COM/Circ.105)

.3 It should be possible to read the DSC alert messages on the navigation bridge. The printer (if any) or display etc. may be common for all DSC watch receivers, provided that messages coming in simultaneously are arranged in queue and printed as soon as the printer/display is ready.

(IMO resolutions A.803(19), A.804(19) andA.806(19), as amended)

.4 Easy access to the antenna connector should be possible in order to conduct test of the equipment by means of measuring instruments.

Note: - There is no requirement for a duplicated MF/HF DSC watch receiver for ships in sea areas A3 or A4 when maintenance method “duplication of equipment” is used.

(IMO resolution A. 702(17), Annex, item 2.1)

4.5 Watchkeeping on MF or MF/HF DSC

4.5.1 Continuous watch on the MF DSC distress frequency 2187.5 kHz to be kept by:

.1 a separate DSC watch receiver locked on 2187.5 kHz; or

.2 a dedicated watch receiver combined with the MF radiotelephone.

Note: - If DSC operation is desirable on other frequencies, an additional scanning receiver should be provided. Other frequencies than those used for distress and safety should not be included in the receiver dedicated for DSC emergency watchkeeping. A single DSC decoder may be used to serve both the DSC watch and the additional scanning receiver. (COM/Circ.105)

4.5.2 Continuous watch on MF/HF DSC distress and safety frequencies to be kept by:

.1 a separate MF/HF DSC scanning receiver for distress and safety frequencies only; or

.2 a dedicated MF/HF DSC scanning watch receiver for distress and safety frequencies only combined with the MF/HF radiotelephone.

(COM/Circ.105)

Note: - If DSC operation is desirable on other frequencies, an additional scanning receiver should be provided. The receiver may be combined with the watch receiver for MF DSC. A single DSC decoder may be used to serve both the DSC distress and safety frequency scanning receiver and the additional scanning receiver only if continuous watch for distress and safety calls can be maintained.

(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/2.1.2, 10.2.2, 12.1.3 and COM/Circ.105)

4.5.3 Watchkeeping on DSC calling frequencies

.1 For watchkeeping on other frequencies than distress and safety frequencies (national and international DSC calling frequencies), a separate scanning receiver should be provided.

Note: - According to SOLAS regulation IV/4.1.8, there is a general requirement for transmitting and receiving “General radio communications”. Ships in sea areas A2 should, according to this requirement and according to SOLAS regulation IV/9.3, be able to transmit and receive general radiocommunications on MF or MF/HF telephony or NBDP or Inmarsat ship earth station. Ships in sea area A2, which is equipped in accordance with the minimum SOLAS requirements (i.e. VHF and MF with DSC), should be provided with equipment for listening and calling on national and international MF DSC calling frequencies. Alternatively, they may be provided with Inmarsat equipment in order to fulfil the “general” and “public” correspondence requirements.

According to IMO ’s performance standards, resolutions A.804(19) and A.806(19), as amended, it is required that the DSC equipment should have possibilities as to be used also for “public correspondence”. For ships in sea areas A3 and A4 the installed equipment (MF/HF or Inmarsat, depending on installation solution) should also be used for common radiocommunications. In these sea areas the requirements for “general” or “public correspondence” are normally fulfilled either by using the HF or Inmarsat equipment.

(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/10 and 11)

4.6 Satellite ship earth station (SES)

.1 if the equipment is the main station or duplicated equipment, it should be possible to activate the distress alert from the navigation bridge.

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/10.3)

.2 The terminal and telephone, if any, may be placed in a “radio workstation” in connection with the navigation bridge or in a separate communication office.

.3 The satellite terminal and/or external printers may also be located elsewhere in the ship.

Note: - Attention should be made to IMO resolution A.807(19), as amended, Annex, paragraph 3.2 regarding Inmarsat-C, which has the following text:

“It should be possible to initiate and make distress calls from the position from which the ship is normally navigated and from at least one other position designated for distress alerting”.

The words “one other position designated for distress alerting” is only actual for ships which have defined an additional place/room on board to be such “other position”. Normally it will be accepted that Inmarsat-C equipment is installed in the “radio work station” if it is provided with facilities for conducting distress alerts from the navigation bridge. It is, however, recommended that the Inmarsat-C terminal, including additional equipment, should be located on the navigation bridge in order to make it possible to conduct follow-up distress communication from this position.

4.7 Connection of external located data terminal to mandatory Inmarsat-C ship earth station in the GMDSS

If the licensee/shipowner wants to connect the mandatory Inmarsat-C terminal i.e. to the ship’s PC-network or to an outside located data terminal, all mandatory GMDSS requirements in accordance with SOLAS 1974, as amended, should always be fulfilled.

In that case, the dedicated printer should be connected permanently to the output of the mandatory Inmarsat terminal’s printer output. A manually operated and duly marked switch, located near the Inmarsat terminal, should be installed to disconnect the Inmarsat terminal from the external equipment.

4.8 Extra requirements for passenger ships

.1 A distress panel should be installed at the conning position, i.e. within the range of the manoeuvring consol in the front of the navigation bridge.

Sea areas		Equipment
Al		VHF DSC, VHF DSC EPIRB or satellite EPIRB
A1+A2		VHF DSC, MF DSC, satellite EPIRB
A1+A2+A3	(alternative 1)	VHF DSC, MF DSC, Inmarsat, satellite EPIRB
A1+A2+A3	(alternative 2)	VHF DSC, MF/HF DSC, satellite EPIRB
A1+A2+A3+A4		VHF DSC, MF/HF DSC, Inmarsat, satellite EPIRB

.2 his panel should contain either one single button which, when pressed, indicates a distress alert using all radiocommunication installation required on board for that purpose; or

.3 One button for each individual radio installation which are installed.

.4 The distress alert panel should clearly and visually indicate whenever any button or buttons have been pressed. Means should be provided to prevent inadvertent activation of the button or buttons.

Note: - The alert button or buttons should be protected against inadvertent activation by use of a spring loaded lid or cover permanently attached by e.g. hinges in order to fulfil the requirement of carrying out “at least two independent actions” when transmitting distress alert; IMO requirements in force from 23 November 1996. (The button or buttons should be pressed for at least 3 seconds before the alarm is activated.)

.5 if the installed satellite EPIRB is used as the secondary (mandatory) means of distress alerting and is not remotely activated, it should be acceptable to have an additional EPIRB (406 MHz or Inmarsat-E float-free or manual) installed on the navigation bridge near the conning position.

.6 Information on the ship’s position should be continuously and automatically provided to all relevant radiocommunication equipment to be included in the initial distress alert when the button or buttons on the distress panel is pressed (i.e. interface connection from the ship’s GNSS receiver should be provided, where GNSS is not integrated).

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/6.4)

.7 The distress alert panel is normally included in the distress panel and should provide visual and aural indication of any distress alert or alerts received on board and should also indicate through which radiocommunication service the distress alerts have been received.

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/6.6)

Note: - The following guidelines (table) should apply with regards to the connection of equipment to the distress panel in order to fulfil the IMO requirements concerning ship-to-shore distress alerts by at least two separate and independent means:

Note: - Only radio equipment according to SOLAS 1974, as amended, chapter IV are required to be connected to this distress panel to fulfil the requirement for ship-to-shore distress alerts by means of at least two separate and independent means. The duplicated equipment, as required by IMO resolution A.702(17) for ships in sea areas A3 and A4, are, therefore, in general, not required to be connected to the distress panel if it is granted that distress alert can be transmitted from the duplicated equipment in a position close to the installed distress panel.

4.9 NAVTEX and EGC (Enhanced Group Call) receiver

.1 The printer for NAVTEX and Inmarsat EGC receiver should be located on the navigation bridge. As mandatory equipment in the GMDSS, these receivers should also, as a general rule and in the same way as required for other permanent installed equipment, have their own permanent installed power supplies with fuse circuits/fuses, cf. subsection 7.19. Antenna and antenna cable should also be permanently installed.

.2 The mandatory requirement for an EGC receiver may be combined with Inmarsat equipment. It is recommended that a dedicated EGC receiver is used, enabling continuous reception of MSI (Maritime Safety Information) messages independent of whether the Inmarsat equipment is being used or not. “Class 3 EGC” is included in the Inmarsat-C, but only shares the antenna with this equipment and functions in parallel with and separate of the Inmarsat-C equipment.

(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/7.1.4 and 7.1.5 and IMO resolution A. 701(17))

4.10 Satellite float-free EPIRB

The satellite float-free EPIRB should be located/installed so that the following requirements are fulfilled:

.1 The EPIRB should, with greatest possible probability, float-free and avoid being caught in railings, superstructure, etc., if the ship sinks.

.2 The EPIRB should be located so that it may be easily released manually and brought to the survival craft by one person. It should therefore not be located in a radar mast or any other places which can only be reached by vertical ladder.

(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/7.1.6, 8.1.5.2, 9.1.3.1, 10.1.4.1, 10.2.3.1 and IMO resolutions A. 763(18), A.810(19), as amended, and A.812(19))

Note: - A float-free EPIRB may also be used to fulfil the requirements for one piece of equipment (of two), which is capable of transmitting distress alert to shore from or near the navigating bridge of the ship. Under such conditions the float-free EPIRB should fulfil the following additional requirements with regards to location/installation:

.3 The EPIRB must be installed in the vicinity of the navigation bridge, i.e. on the wings of the navigation bridge. Access via vertical ladder should not be accepted. A location on the top of the wheelhouse may be accepted to fulfil the requirement if accessible by stairs; or

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/7 and COM/Circ.105)

.4 It may be possible to activate the EPIRB remotely from the bridge. If remote activation is used, the EPIRB should be installed so that it has unobstructed hemispherical line of sight to the satellites.

(COM/Circ.105)

Note: - It should be considered that the main function of the EPIRB is float-free activation. If the additional requirements mentioned above cannot be met without

reducing the reliability of the float-free activation, priority should be given to this requirement. Alternatively, two float-free EPIRBs should be installed.

.5 The EPIRB should be equipped with a buoyant lanyard suitable for use as a tether to life raft etc. Such buoyant lanyard should be so arranged as to prevent its being trapped in the ship's structure.

(IMO resolutions A.810(19) and A.812 (19), as amended)

.6 The EPIRB should be marked with the ship's call sign, serial number of EPIRB, MMSI number (if applicable), 15 Hex ID, and battery expiry date.

4.11 Search and rescue radar transponders (SART)

.1 The search and rescue radar transponders should be placed in brackets on both sides of the ship and preferably visible from the navigation bridge. It should be easy to bring the transponders to the lifeboats or life-rafts. A visible location inside the navigation bridge, close to the outer doors, is recommended.

Alternatively one radar transponder should be placed in bracket in each survival craft (normally covered lifeboats) if such location permits rapidly replacing of the SARTs into any survival crafts which may be used in emergency situations.

The SART should be provided with a pole or other arrangement compatible with the antenna pocket in the survival craft in order to fulfil the required height of at least 1 metre above sea level.

.2 On ships carrying at least two radar transponders and equipped with free-fall lifeboats one of the radar transponders should be stowed in a free-fall lifeboat and the other located in the immediate vicinity of the navigation bridge so it can be utilized on board and ready for transfer to any of the other survival craft.

(SOLAS 1974, as amended, regulation III/6.2.2 and IMO resolution A.802(19))

.3 The SARTs should have waterproof marking with operational instructions, battery expiry date and the ship's name and call sign.

4.12 Hand-held (Two-way) GMDSS VHF transceivers

.1 Obligatory hand-held VHF transceivers including their emergency batteries (primary batteries normally of Lithium type) should be located in a central and easily accessible position on the navigation bridge. If such equipment is placed in a lockable cabinet, it should be possible to get easy access to the hand-held VHF transceivers without the use of tools.

.2 Primary batteries should be sealed for use only in emergency situations and marked by the supplier with battery expiry date. The battery will be considered as exhausted and used if its seal is broken, and a new battery will be requested during radio survey, cf. the IMO requirement for 8-hours operation in emergency situations.

.3 If hand-held VHF with re-chargeable NiCd batteries (secondary batteries) are used for on-board communications, chargers for these batteries should be provided.

(SOLAS 1974, as amended, regulation III/6.2.1 and IMO resolutions A. 762(18), A.809(19) and MSC.149(77))

.4 Hand-held VHF transceivers should have waterproof marking with the ship's name and call sign. The primary battery should be marked with expire date. Channel numbers should be stated on the equipment.

4.13 Hand-held VHF transceivers and communications from the wings of the navigation bridge.

Requirements for radiocommumcations from the wings of the navigation bridge are laid down in the SOLAS Convention. In order to fulfil this requirement, mandatory hand-held GMDSS VHF can be used, (see subsection 4.10). Alternatively a simplex VHF transceiver (single frequency only) or remote controlled units with channel selector, loudspeaker and microphone may be installed in these positions. These remote controlled units should be controlled by a VHF installed in the front of the navigation bridge.

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/6.3 and COM/Circ.105)

4.14 Aeronautical mobile emergency radiocommunication equipment

.1 All passenger ships should be provided with means for two-way on-scene radio communications for search and rescue purposes using the aeronautical frequencies 121.5 MHz and 123.1 MHz from the navigation bridge.

Such equipment should be marked with the ship 's name and call sign. The primary battery should be marked with expiry date.

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/7.2)

.2 Approved equipment may be of a fixed type or a hand-held type. The equipment should be provided with the frequencies 121.5 MHz and 123.1 MHz only.

(IMO resolution MSC. 80(70))

4.15 GNSS - global navigational satellite system

.1 In passenger ships irrespective of size, information on the ship's position should be continuously and automatically provided to all relevant radiocommunication equipment. With such connections the ship's position will be included in the initial distress alerts.

(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/6.5 and V/19)

.2 In cargo ships, where GNSS should be installed in accordance with new regulation V/19, automatic updating of the ship's position into the DSC equipment and Inmarsat equipment should be possible. If such automatic updating is not possible, it is required to enter the ship's position manually into relevant GMDSS equipment at intervals not exceeding 4 hours whenever the ship is under way.

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/18)

If the GNSS is connected to the GMDSS equipment, it should (similar to the mandatory GMDSS equipment) be supplied with energy from the reserve source of energy/batteries.

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/13.8)

4.16 Connections of navigational sensors

4.16.1 GNSS - Receiver

A GNSS receiver should be connected to the relevant radio communication equipment (DSC controller, GMDSS satellite equipment) in order to provide information on the ship's position continuously and automatically to the radio equipment.

The GNSS receiver should (similar to the mandatory GMDSS equipment) also be supplied with energy from the reserve source of energy/batteries.

4.16.2 Heading sensor

If the GMDSS satellite equipment requires automatic antenna adjustment according to ship's heading, the heading sensor (GYRO) should be connected.

In this case the GYRO should also be supplied with energy from the reserve source of energy/batteries.

5 ANTENNA INSTALLATION

5.1 General

Special attention should be paid to the location and installation of the different antennas on a ship in order to ensure effective and efficient communication. Incorrect installed antennas will degrade the performance of the radio equipment and will reduce the range of radiocommunications.

5.2 Location of VHF antennas

.1 VHF antennas should be placed in a position which is as elevated and free as possible, with at least 2 metres horizontal separation from constructions made by conductive materials.

.2 VHF antennas should have a vertical polarisation.

.3 Ideally there should not be more than one antenna on the same level.

.4 The location of mandatory VHF antennas should be given priority compared with mobile telephone antennas. If they are located on the same level, the distance between them should be at least 5 metres.

.5 It is recommended to use double screened cable with a maximum loss of 3 dB.

.6 All outdoor installed connectors on the coaxial cables should be watertight by design in order to give protection against water penetration into the antenna cable.

.7 AIS VHF antenna should be installed safely away from interfering high-power energy sources like radar and other transmitting radio antennas, preferably at least 3 metres away from and out of the transmitting beam.

. 8 The AIS VHF antenna should be mounted directly above or below the ship's primary VHF radiotelephone antenna, with no horizontal separation and with minimum 2 metres vertical separation. If it is located on the same level as other antennas, the distance apart should be at least 5 metres.

5.3 Location and choice of MF/HF antennas

.1 The mounting arrangement of the antenna or pedestal should be constructed in order to withstand the strain from swaying and vibration. The transmitting whip antenna should be installed as vertical as possible.

.2 Wire antennas should be protected against breakage by having a weak link installed.

.3 Whip antennas should be installed as vertical as possible and located in an elevated position on the ship at least 1 metre away from conductive structures.

.4 Attention should be paid to self-supportive vertical antennas and their swaying radius.

.5 The recommended minimum length of the antenna is 8 metres.

.6 The down lead from the base of the antenna to the antenna tuner should be insulated and run as vertically as possible and not less than 45^0 towards the horizontal plane.

.7 The transmitting antenna should have an insulation resistance to earth which is recommended to be of more than 50 MΩ in dry weather and of no less than 5 MΩ in humid weather (transmitter to be disconnected when measuring).

5.4 Location of antenna tuner for MF/HF transceiver

The antenna tuner should normally be located externally (outdoor) and as close to the antenna as possible, and so that the down lead wire/cable from the antenna should be as vertical as possible.

5.5 Receiving antennas

.1 As a general rule, all receivers including watchkeeping receivers should have their own separate antenna.

.2 Antennas for watchkeeping receivers should be located as far away as possible from MF/HF transmitting antennas in order to minimise receiver blocking.

5.6 Satellite communication antennas

5.6.1 General

.1 In general, satellite antennas should be located so that they have a 360^0 free view for the satellite at all times. In practice terms this can be difficult to achieve due to shadow sectors from nearby structures.

.2 It is recommended for Inmarsat-A, B and F-77 antennas (stabilized directional antennas) that communication should be maintained with the satellite down to an elevation of minus 5^0. For Inmarsat-C (omni-directional antenna) it is recommended that communication should be maintained with the satellite down to an elevation of minus 5^0 in the fore and aft direction and minus 15^0 in the port and starboard direction.

5.6.2 Satellite communication antenna installation

The following guidelines should be observed in order to fulfil the above recommendations:

.1 The antenna should be located at the top of the radar mast; or

. 2 On a pedestal, in the radar mast, or on the top deck so that:

- for directive antennas; shadows from constructions, especially within a distance of 10 metres, is maximum 6^0;
- for omnidirectional antennas; shadows from constructions, especially within a distance of 1 metre, is maximum 2^0.

.3 Antennas should be installed in a readily accessible location.

.4 Satellite antennas should not be located in an area where they can be damaged by heat and smoke.

.5 The satellite antenna should not be located on the same plane as the ships' radar antenna.

.6 GNSS antennas should not be located close to or on the same plane as the Inmarsat antenna.

.7 Consideration should be given to installing the Inmarsat antenna on a suitable pedestal.

(IMO resolutions A.663(16), A.698(17), A.807(19), as amended, A.808(19) and MSC.130 (75) and Inmarsat Design and Installation Guidelines)

Note: - The mast/or pedestal should be constructed so that vibrations are reduced as much as possible.

5.6.3 Safe antenna distances

The following "safe distance" from Inmarsat antennas to other antennas and to the compass are recommended:

.1 Distance to the HF antenna should be more than 5 metres.

.2 Distance to VHF antennas should be more than 4 metres.

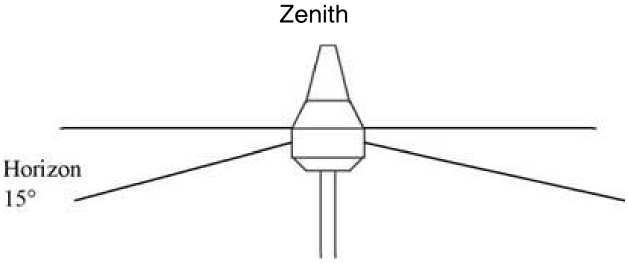
.3 Distance to the magnetic compass should be more than 3 metres. (The installation manual for the equipment and Inmarsat guidelines)

5.6.4 Inmarsat-C antenna

The antenna should be constructed so as to function up to 15^0 pitch and roll. In order to obtain this result, the antenna should be located in such position that no objects or constructions down to 15^0 below the horizon are degrading the performance of the equipment.

Note: - As it may be difficult to fulfil this recommendation in fore-and-aft, the free area in this direction may be reduced to 5^0 below the horizon.

(IMO resolutions A.663(16) and A.807(19), as amended)

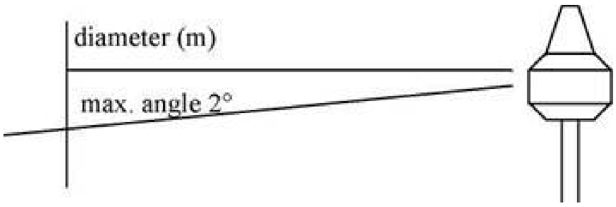


5.6.5 Calculation of distance to obstructions:

If obstructions such as i.e. mast, funnel etc. is unavoidable, the following guidelines should apply:

The distance to the obstruction should be so that the obstruction only covers a 2^0 sector.

Note: - In such case the safe distance will be the following: 20 χ the diameter of the obstruction (in metres).



If two Inmarsat-C antennas are installed the vertical distance between them should be at least 1 metre to eliminate interference.

5.6.6 Antenna cable

The manufacturers specifications regarding total attenuation and maximum DC resistance (short-circuit in one end) should be complied with. Only double-screened cable should be used.

5.6.7 Antennas for voluntary radio equipment

Antennas for voluntary radio equipment may be located on deck, provided its use does not interfere with antennas of mandatory radio equipment. When mobile telephone is installed on board ships, special attention should be made to the facts that some types of mobile telephones (especially GSM telephone equipment) may interfere with the ship's navigational equipment (especially GNSS) and other electronic equipment.

5.7 Installation of coaxial cables

Coaxial cables should be installed in separate ducting and at least 10 cm away from power supply cables.

Incorrect installation of cables may change their characteristic impedance resulting in power reflections, which will attenuate the RF signal and reduce the efficiency of the radio equipment.

In VHF antennas the reflected power should not be greater than 10% of the measured output power.

The following guidelines should be applied when bending coaxial cables:

.1 Cables should be crossed at right angles.

.2 Where there is one bend in a permanent fixture the bending radius should be 5 times the cables' outside diameter.

.3 Where there are several bends, the bending radius should be 10 times the outside diameter of the cable.

.4 When using flexible cable the bending radius should be 20 times the outside diameter of the cable.

6 EMC, EARTHING AND SCREENING

6.1 Electromagnetic Compatibility (EMC)

6.1.1 General

All reasonable and practical steps should be taken to ensure EMC compatibility between the equipment concerned and other radio communication and navigational equipment carried on board in compliance with the relevant requirements of chapters IV and V of the SOLAS Convention, as amended. In order to avoid interference the following rules apply:

.1 Radio installations should not cause harmful interference to other electronic, electrical or navigational systems on board ships.

.2 However, other systems should not cause harmful interference to the radio installation.

.3 In order to avoid electromagnetic noise interference it is essential that manufacturers guidelines relating to EMC, screening and earthing are correctly followed.

(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/6.2.1 and V/17 and IMO resolutions A. 694(17) and A.813(19))

6.1.2 Voluntary radio equipment

Additional, voluntarily carried non-GMDSS radio equipment may be as follows:

- mobile telephone;
- radio amateur stations; and
- satellite stations.

Operation of such equipment is at the discretion of the master. It may be installed on the bridge provided that the EMC requirements are fulfilled and navigation and radio communication is not degraded.

6.2 Screening of cables

In order to avoid interference the following guidelines should apply with regards to screening of cables:

.1 Coaxial down leads should be used for all receiving antennas and the coax screen should be connected to ground on at least one end.

.2 All cables within a distance of 2 metres from a transmitting antenna should be screened and the screen properly earthed in a metal tube or duct.

6.3 Earthing

Earthing of radio equipment should be carried out in accordance with appropriate guidelines for Earthing in Maritime Installations required in international standards. Great care should be taken in order to fulfil the following rules:

.1 Each unit of radio equipment should have a separated earth connection.

.2 MF/HF antenna tuners should be earthed with either a copper bar or copper band.

.3 The earthing bar or strap should be as short as possible, should not be more than one metre in length, and should be at least 60 mm in width.

.4 For earthing straps up to 5 metres in length the width should be at least 100 mm (May be relevant on board vessels made of wood or synthetic materials).

. 5 It should be noted that a long earthing strap or bar will act as an antenna and radiate energy.

.6 Copper bars and straps should be brazed to the steel bulkhead in order to eliminate corrosion and vibration and make a good earth connection.

.7 Great care should be taken when earthing radio equipment on ships with aluminium superstructures in order to avoid galvanic corrosion. An approved and acceptable method of earthing should be used on such ships.

Note: - Insufficient earthing of the power amplifier may lead to capacitive and inductive connections between power cables etc. and cause interference to fire alarms, navigational equipment, inter-communication and other equipment. The transmitter output power may also be reduced.

7 SOURCES OF ENERGY

7.1 Main source of electrical power

The main source of electrical power is defined as the ship's mains. All the basic and duplicated equipment should have an independent power supply from the ship 's mains. The battery charging arrangement used to charge any batteries associated with the reserve source of energy should also have an independent supply from the ship 's mains.

It is not advisable to provide the main source of electrical power to the GMDSS communication equipment through the battery charger. If a fault occurs in the battery charger, which renders it defective, it may not be possible to operate the equipment from the ship's mains. Batteries used in the reserve source of energy will become discharged eventually leading to loss of all power supplies.

(SOLAS 1974, as amended, chapter II and IMO resolution A. 702(17), Annex, item. 2.3)

7.2 Emergency source of electrical power

The emergency source of electrical power is defined as the emergency supply and is usually taken from the ship's emergency generator. SOLAS requirements for the emergency source do not apply to cargo ships of less than 500 gross tonnage (gt). All other SOLAS ships constructed on or after 1 July 1986 are required to have an emergency source of electrical power. It should be observed that the GMDSS requirements concerning the emergency source have been made compulsory only for ships constructed later than 1 February 1995.

The emergency source should be adequate to operate both the basic and duplicated equipment (if applicable) for the duration as specified in SOLAS chapter II, i.e.18 hours on cargo ship and for 36 hours on passenger ship.

(SOLAS 1974, as amended, regulations II-1/42 and 43)

7.3 Reserve source of energy

.1 The radio reserve source or sources of energy should meet the requirements set out in regulation IV/13 of SOLAS 1974, as amended, and in EVIO resolutions A.694(17) and A.702(17), as applicable. It usually consist of rechargeable batteries and is used to supply the communication equipment in the event of failure of the ship's mains and emergency source of electrical power.

All passenger ships irrespective of size and cargo ships of 300 gt. and upwards should have a reserve source or sources of energy for the operation of the basic equipment, and the duplicated equipment if such equipment is required.

.2 The changeover from the ship's mains or emergency supply to the reserve source of energy should be done automatically and in such a manner that both the basic and duplicated communication equipment will be connected simultaneously. Where the changeover is done manually, the switch should be readily accessible to the radio operator, clearly labelled and located on the navigation bridge. Such changeover should not result in the loss of data stored in memories.

.3 One bank of batteries may be acceptable if the capacity is sufficient to operate both the basic and duplicated radio equipment simultaneously. The battery capacity should also be sufficient to operate the gyro (if applicable), GNSS and emergency light.

.4 Any fault in the radio batteries or the battery charger should not affect both the basic and duplicated radio equipment and should not prevent the operation of the radio equipment from the ship's mains or emergency supply.

. 5 The reserve source of energy should be capable of operating the radio installation for at least:

.1 1 hour on ships provided with an emergency supply which is adequate to operate the radiocommunication equipment for a period of 18 hours on cargo ships and 36 hours on passenger ships; or

.2 6 hours on ships not provided with an emergency supply as outlined in.1 above.

(SOLAS 1974, as amended, regulations IV/13.2, 13.4, 13.5, 13.8 and IMO resolutions A.694(17), A. 702(17), Annex, item 2.3 and COMSAR/Circ.16)

7.4 Radio battery capacity

When defining the minimum required battery capacity, consideration should be given to the expected extreme temperatures for the location of the battery and reduction of its capacity during its lifetime in addition to the loads which are to be connected to it.

.1 The batteries should have enough capacity to operate all the GMDSS radio equipment for the specific times outlined in subsection 7.3.5 above. The total load for the entire radio installation should be calculated prior to the installation of any radio batteries for the reserve supply.

.2 Where the basic and duplicated radio equipment cannot be operated simultaneously, the battery capacity should be sufficient to operate the equipment with the highest power consumption.

.3 Where the basic and duplicated radio equipment are connected simultaneously the battery capacity should be sufficient to meet the average consumption of all connected equipment including any additional loads such as printers, VDUs etc.

.4 If the capacity requirement of radio batteries is to be maintained over their normal life cycle, an extra 40% capacity should be added to the minimum calculated capacity.

.5 When calculating discharge time the following guidelines may be of assistance:

.1 the capacity of a lead acid battery is normally quoted at 20 hours of discharge at an operational temperature of 20°C;

.2 the capacity at 1 hour discharge is approximately 50% of the capacity at 20 hours discharge;

.3 the capacity at 6 hours discharge is approximately 80% of the capacity at 20 hours discharge; and

.4 for batteries other than the lead acid type the capacity at 1 hour discharge is approximately 60% of the capacity at 10 hours discharge and 6 hours discharge will be approximately 92% of the capacity at 10 hours discharge.

.6 The capacity of the radio batteries should be checked at intervals not exceeding 12 months when the ship is not at sea. One method of checking the capacity is to fully discharge and recharge the batteries using normal

operation current over a period of 10 hours. Assessment of the charge condition can be made at any time, but it should be done without significant discharge of the battery when the ship is at sea. Another method could be to check the capacity by means of a battery tester, e.g. in connection with a radio survey.

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/13, IMO resolution A. 702(17) and COMSAR/Circ.16)

Note: - When determining the battery capacity the following should also be taken into consideration:

- the battery is normally not fully charged;
- reduction of capacity due to ageing;
- reduction of capacity due to high or low temperatures; and
- reduction of capacity due to rapid discharge.

7.5 Radio batteries

The batteries should be properly marked with type or construction, rated capacity, and installation date. The marking should be visible when the batteries have been installed and during their lifetime a label warning of explosion danger should be displayed near the installed batteries.

.1 Any type or construction of batteries (e.g. lead acid, alkaline, maintenance free, traction, semi-traction, etc.) may be used as reserve source or sources of energy, taking into consideration the environmental conditions of the location where they are installed.

.2 The battery should maintain its rated capacity when inclined at any angle up to 22 V2^0 in any orientation.

.3 All battery units should be securely braced so that they will not be dislocated by movement of the ship.

.4 An instruction manual which contains all necessary specifications of the batteries should be available on board. The information should include at least:

.1 capacity and temperature range within which the stated capacity is maintained for the specific operation period i.e.1 hour or 6 hours;

.2 charging voltage and current limits in order to keep batteries fully charged while preventing overcharging;

. 3 actual specific gravity of the electrolyte and/or cell voltages or the voltage of the fully charged battery;

.4 guidelines on how to carry out a controlled discharge test;

.5 methods of determining the condition of charge of the battery, e.g. check of specific gravity of electrolyte (acid density) or check of battery cell voltage/battery voltages by using an accurate measuring instrument in according with the battery manufacturer's specifications;

.6 requirement for ventilation; and

.7 requirement for maintenance.

. 5 Equipment requiring a lower voltage than the total voltage of the battery bank should not be connected to a part of the battery bank.

.6 The batteries should be installed in the upper part of the ship, in an elevated position and as close to the radio equipment as possible.

.7 An outdoor located battery case should be avoided due to considerable temperature variation.

Note: - Ideal location for the radio batteries is in a battery room with a constant temperature of approx. 20°C.

The location should in general satisfy the manufacturers specifications with regards to temperature tolerance and environmental strain in accordance with IEC 60945 or other equivalent standards.

.8 Batteries of different types, different cell constructions, different capacities or different manufacturers should not be mixed in a battery bank.

.9 Batteries of different types and different cell construction should not be installed in the same location if they can affect each other.

.10 Sufficient ventilation for batteries should be provided, as required by the battery manufacturer.

.11 Electrical installations including battery chargers, located in the battery room, should be intrinsically safe.

.12 Sufficient space between batteries or battery banks should be provided in order to enable inspections and maintenance.

.13 The cabling from the batteries should be protected against earth and short-circuits and be appropriately fused and installed according to recognized international standards (IEC 60092-101 and IEC 60533). Battery cables should have sufficient dimensions to prevent voltage reduction at peak current consumption.

(SOLAS 1974, as amended, regulation V/13 and COMSAR/Circ.16)

7.6 Uninterruptable power supplies (UPS)

A UPS is defined as a device which for a specific period of time supplies continuous power to radio equipment independent of any power failures in the ship's main or emergency source of electric energy. The UPS, installed as the reserve source or sources of energy, should meet the general requirements set out in regulation IV/13 of the SOLAS 1974, as amended, and in resolution A.694(17), as applicable, and should also comply with the following requirements:

.1 Comprise an automatic charger, complying with requirements set out in SOLAS regulation IV/13.

.2 Comprise rechargeable accumulator batteries, complying with the guidelines regarding automatic chargers.

.3 Provisions should be made for an aural alarm and visual indication at the position from which the ship is normally navigated, indicating any failure in the UPS which is not monitored by the alarm and indicators required by the guidelines regarding automatic chargers.

.4 The UPS should be operational within 5 seconds of switching on.

.5 The UPS should be so designed and constructed that it is protected against damage resulting from disconnecting the batteries or, with the battery disconnected, short-circuiting the UPS battery connections. If this protection is provided by electronic means it should automatically reset following removal of the open or short-circuit conditions.

(COMSAR/Circ.16)

Note: - If the UPS does not fulfil the requirements in accordance with SOLAS regulation IV/13 and IMO resolution A.702(17), two separate UPS systems should be installed; one for the basic radio equipment and one for the duplicated equipment.

The capacity of batteries used in UPS systems is normally stated at a discharge time of 10 hours. When discharging such batteries at shorter time, i.e.1 hour in accordance with the GMDSS requirements, it will only be possible to utilize approx. 60% of the battery capacity. It is therefore recommended to dimension such batteries to be one and a half times larger than the total load.

7.7 Automatic battery chargers

Automatic chargers for radio batteries should meet the general requirements set out in regulation IV/13 of SOLAS 1974, as amended, and IMO resolution A.694(17) and should also comply with the following requirements:

.1 The charger should be capable of recharging the completely discharged accumulator batteries to the minimum required capacity within 10 hours.

.2 The charger should be capable of keeping the batteries appropriately charged as prescribed by the manufacturer for permanent charging.

.3 The supplied voltage and current should always be within the tolerance limits prescribed by the battery manufacturer, taking into account the environmental temperature of the battery, likely to be experienced in ship. A protection should be provided against over charging or discharging of batteries from a possible fault in the charger.

.4 The automatic charger should be provided with a visual indication that it is switched on. An indication of the battery voltage and charge/discharge current should be available on the navigation bridge.

.5 Provisions should be made for an aural alarm and visual indication at the position from which the ship is normally navigated, indicating when the charging voltage or current is outside the limits given by the manufacturer. It should not be possible to disable this alarm and indication and it should only be possible to acknowledge and silence the alarm manually. Both the alarm condition and indication should reset automatically when normal charging condition has been restored. Failure of the alarm system should not interrupt the charging or discharging of batteries.

.6 The automatic charger should be operational within 5 seconds of switching on or after a power supply interruption.

.7 The automatic charger should be so designed and constructed that it is protected against damage resulting from disconnection the batteries or, with the battery disconnected, short-circuiting the battery connection. If this protection is provided by electronic means it should automatically reset following removal of the open or short-circuit conditions.

(SOLAS 1974, as amended, regulation IV/13.6.1 and COMSAR/Circ.16)

Note: - As said in subsection 7.1 above, it is not advisable to provide the main source of energy to the GMDSS equipment through the battery charger. However, if the battery charger is used to supply parts of the GMDSS installation directly, i.e. the MF/HF transceiver, the capacity of the charger should be dimensioned for simultaneous supply of connected equipment and maintaining a sufficient charging of the batteries in accordance with SOLAS 1974, as amended, regulation IV/13.2.

7.8 Protection of circuits for accumulator batteries

.1 Battery circuits (i.e. the cables from battery case/room) should be protected against short-circuit and overload. The protection device is to be installed as near as possible to the batteries.

.2 When conductors from the batteries are not protected against short-circuit and overload, they are to be installed so as to be proof against short circuit and earth faults. The requirements for short-circuit protection also apply to charge current circuits.

Note: - For certain applications it may be necessary to establish measures which may conflict with these requirements. As an example, screening of battery cables can be required to avoid electro-magnetic interference, e.g. by using single-core insulated cables without screening installed in separate metal pipes which are properly earthed. Special measures should then be established to reduce the possibility of mechanical damage to the cables.

Equivalent solutions may be accepted, e.g. by using double-screened cables in the battery room with explosion-proof fuses. The inner screen should be treated according to Ex-rules, but the outer screen can be treated according to what is necessary to achieve good EMC-screening. The outer screen can e.g. be earthed at both ends to protect against High Frequency EMC-fields.

8 CABLING AND WIRING

.1 The cabling and wiring in the radio installation should be designed so as to prevent electrical interference to radio and navigational equipment.

.2 Cables should have the correct dimension to prevent voltage reduction to radio equipment when full load. The voltage reduction in copper conductors is calculated as follows: Voltage drop = 0, 035 χ length (m) χ total load (A) divided by the cross section in squared mm.

.3 In order to reduce interference it is essential to have good separation between signal cables and those cables carrying higher voltages.

.4 All cabling and wiring should be of a type approved and suitable for use on board ships.

8.1 Battery circuits - fuses and breakers

.1 Each radio system should have separate fuses for both AC and DC voltages to which it is connected. AC and DC fuse boards should be located on the bridge or in close proximity to the bridge.

.2 A single fault in one of the power units should not affect both the basic and duplicated radio equipment.

.3 All fuses and breakers should be clearly marked and labelled to clearly indicate which equipment is being protected.

Note: - A VHF with DSC, a MF/HF DSC transceiver, a NBDP with printer and Inmarsat equipment with a VDU and printer are each considered as a “radio system”.

9 Installation of GMDSS radio equipment on board mobile offshore drilling units

(MODUs)

Mobile offshore drilling units should, fulfil the GMDSS requirements laid down EVICT s MODU Code, as revised in 1991. This revision introduced provisions based on the GMDSS requirements. All GMDSS requirements should, as a general rule, be fulfilled. However, for drilling units the requirement for duplication may be considered as fulfilled if the radio installation complies with regulation 11.5.2 of the MODU Code as follows:

.1 Each unit while stationary at the site, including when engaged in drilling operations, should comply with all requirements prescribed in chapter IV of the SOLAS Convention, 1974, as amended, that are applicable to ship sailing through the same area.

.2 Taking into account the different types of accident which may occur on the MODU, additional radio equipment

should be installed in a room or position, which could be the bridge or emergency control room, situated as far as practical from the radio equipment fitted in compliance with section 11.5.1, so that a single accident in any part of the MODU could deprive the MODU of all facilities for radiocommunications.

.3 The additional radio equipment should comply with the following regulations of the 1988 SOLAS amendment for MODUs drilling in:

.1 sea area A1, the equipment prescribed in regulation IV/7.1.1;

.2 sea area A2, the equipment prescribed by regulations IV/7.1.1 and IV/9.1.1;

.3 sea area A3, the equipment prescribed by regulations IV/7.1.1 and IV/10.1.1, plus 10.2; or alternatively, as required by regulations IV/7.1.1 and 10.2.1; and

.4 sea area A4, the equipment prescribed by regulations IV/7.1.1 and IV/10.2.1.

.4 If the acoustic noise level in a room fitted with operating controls for radio equipment is so high or could be so high, during particular operating conditions, that it may disturb or prevent proper use of the radio equipment, adequate noise protection should be provided by mechanical or other means, in association with the operating controls for the radio equipment.

Note: - All requirements of chapter IV of the 1988 SOLAS amendments referring to “from the position the ship is normally navigated” should be applied as meaning “from a position (or from the positions), which is continuously manned and which is controlling the MODU. Watchkeeping on DSC and other emergency and calling channels should be kept from a position which is continuously manned. Watchkeeping and the operation of all radio equipment which are required on board should be carried out by a person holding a GOC/GMDSS or ROC/GMDSS (if only A1 installation) radio operator certificate.

ΜΕΡΟΣ Β’

COMSAR/Circ. 32

16 Αυγούστου 2004

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΡΑΔΙΟΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GMDSS ΣΕ ΠΛΟΙΑ ΠΟΥ ΥΠΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΗ Δ.Σ. Π.Α.Α.Ζ.Ε.Θ. 1974

1. Η Υποεπιτροπή Ραδιοεπικοινωνιών και έρευνας και διάσωσης (COMSAR), στην έβδομη σύνοδό της (13 έως 17 Ιανουαρίου 2003), συμφώνησε ότι υπήρχε ανάγκη για την εναρμόνιση των απαιτήσεων για τις εγκαταστάσεις ραδιοεξοπλισμού GMDSS σε πλοία που υπάγονται στη Δ.Σ. Π.Α.Α.Ζ.Ε.Θ. 1974 και εξέδωσε οδηγίες * για την εγκατάσταση του εξοπλισμού, που δίδονται στο παράρτημα.

2. Η Επιτροπή Ναυτικής Ασφαλείας, στην 77η σύνοδό της (28 Μαίου έως 6 Ιουνίου 2003), συμφώνησε με την άποψη της Υποεπιτροπής και ενθάρρυνε την χρήση των Οδηγιών αυτών στις νέες εγκαταστάσεις GMDSS.

3. Οι Κυβερνήσεις μέλη καλούνται να θέσουν το παράρτημα των οδηγιών στην προσοχή όλων των ενδιαφερομένων, ειδικότερα, πλοιοκτητών, διαχειριστών πλοίων, ναυτιλιακών εταιρειών, κατασκευαστών και επιθεωρητών.

* Όλες οι αναφορές στις δημοσιεύσεις και τα πρότυπα έχουν ρυθμιστεί απο τη γραμματεία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΜΟΝΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΡΑΔΙΟΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ GMDSS ΣΕ ΠΛΟΙΑ ΠΟΥ ΥΠΑΓΟΝΤΑΙ ΣΤΗ Δ.Σ. SOLAS

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Αυτές οι οδηγίες αναπτύχθηκαν προκειμένου να παρασχεθεί σε Αρχές, πλοιοκτήτες και επιχειρήσεις ηλεκτρονικών θαλάσσης μια σαφής ερμηνεία των απαιτήσεων για τις ραδιοεγκαταστάσεις του Κεφαλαίου IV της Δ.Σ. SOLAS όπως τροποποιήθηκε και εγκεκριμένων ψηφισμάτων του IMO. Αναφορές γίνονται επίσης σε εγκυκλίους IMO, την Σύμβαση STCW και τους Κανονισμούς Ραδιοεπικοινωνιών της Διεθνούς Ένωσης Ραδιοεπικοινωνιών (ITU).

Τα βασικά στοιχεία του παρόντος εγγράφου παρέχουν οδηγίες για τις εγκαταστάσεις GMDSS στα πλοία. Εντούτοις συμπεριλαμβάνονται πρόσθετες χρήσιμες πληροφορίες από άλλους οργανισμούς οι οποίοι εμπλέκονται όταν εγκαθίσταται ναυτιλιακός ραδιοεξοπλισμός.

1.1 Εφαρμογή

Ο ραδιοεξοπλισμός που εγκαθίσταται σε πλοία SOLAS πρέπει να καλύπτει τις σχετικές απαιτήσεις του IMO και τις συστάσεις της ITU και να είναι τύπου εγκεκριμένου από την Αρχή.

Αυτές οι οδηγίες ισχύουν κατά την εγκατάσταση του ραδιοεξοπλισμού GMDSS σε πλοία SOLAS.

Οι κανόνες αυτών των οδηγιών ισχύουν επίσης για ραδιοεγκαταστάσεις στις κινητές μονάδες υπεράκτιων γεωτρήσεων όπως ορίζονται στον κώδικα MODU(βλέπε κεφάλαιο II σχετικά με απαιτήσεις GMDSS για τις κινητές μονάδες υπεράκτιων γεωτρήσεων).

Φορτηγά πλοία λιγότερο από 300 κόρους ολικής χωρητικότητας (gt) και αλιευτικά κατά γενικό κανόνα δεν καλύπτονται από τις απαιτήσεις της Δ.Σ. SOLAS. Εντούτοις, εάν τέτοια σκάφη/πλοία πρόκειται να εγκαταστήσουν ραδιοεξοπλισμό GMDSS σε προαιρετική βάση ή υποχρεωτική βάση σύμφωνα με τις εθνικές νομοθεσίες, αυτές οι οδηγίες πρέπει να ακολουθηθούν όσο είναι δυνατό.

Αυτές οι οδηγίες απεικονίζουν, σε μεγάλο βαθμό, σαφείς απαιτήσεις σύμφωνα με τους σχετικούς κανόνες και κανονισμούς (βλέπε υποενότητα 1.2. κατωτέρω).

Άλλες πρακτικές λύσεις εγκαταστάσεων πέρα από αυτές που προκύπτουν από αυτές τις οδηγίες μπορούν, εντούτοις, να γίνουν αποδεκτές εφ' όσον καλύπτονται οι διεθνείς απαιτήσεις, όπως καθορίζονται στη Δ.Σ. SOLAS κ.λπ., και η εγκατάσταση θεωρείται ισοδύναμη.

Σημείωση: - Η εταιρεία ναυτιλιακών ηλεκτρονικών που εγκαθιστά το ραδιοεξοπλισμό πρέπει να είναι υπεύθυνη για την εξοικείωση των χειριστών στη χρήση του εγκατεστημένου ραδιοεξοπλισμού προτού να τεθεί σε λειτουργία.

1.2 Κανόνες και Κανονισμοί

1.2.1 Αυτές οι οδηγίες προετοιμάσθηκαν σύμφωνα με τις ακόλουθες Συμβάσεις, Κανονισμούς, εντολές και οδηγίες:

.1 την Διεθνή Σύμβαση για την ασφάλεια της ανθρώπινης ζωής στη θάλασσα, SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε.

.2 Ψηφίσματα του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού - IMO (λειτουργικά πρότυπα) και εγκυκλίους IMO

.3 τους Κανονισμούς Ραδιοεπικοινωνιών της Διεθνούς Ένωσης Τηλεπικοινωνιών (ITU)

.4 τα Διεθνή πρότυπα - ISO 8468.1990 (E), προσάρτημα Α και

.5 την Διεθνή Σύμβαση για τα πρότυπα εκπαίδευσης, πιστοποίησης και φυλακών (STCW) όπως τροποποιήθηκε.

1.3 Σχέδια

1.3.1 Γενικά

Τα ειδικά σχέδια (σχέδια της ραδιο-εγκατάστασης) πρέπει να προετοιμάζονται πολύ πρίν την έναρξη των εργασιών για την κατασκευή ή ανακατασκευή των πλοίων ή των υπεράκτιων μονάδων. Τα ανεπαρκή ή ελλειπή σχέδια μπορούν να οδηγήσουν σε ελαττώματα κατα την επιθεώρηση του ραδιοεξοπλισμού και θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε δαπανηρές επισκευές αργότερα (Ψήφισμα Α.746 (18), τμήμα 8).

Για την ραδιοεγκατάσταση, πρέπει να προετοιμαστούν τα ακόλουθα σχέδια:

.1 σχέδιο κεραιών

.2 σχέδιο ταξινόμησης ραδιοεγκατάστασης και

.3 διάγραμμα καλωδίωσης.

Για τις νέες κατασκευές τα σχέδια κεραιών, ταξινόμησης ραδιοεγκατάστασης και το διάγραμμα καλωδίωσης πρέπει τουλάχιστον να είναι μεγέθους 1:50.

Εγκεκριμένα σχέδια «ως εγκατεστημένο» διάγραμμα καλωδίωσης, ταξινόμησης ραδιοεγκατάστασης, καθώς επίσης και σχέδιο κεραιών, πρέπει να υπάρχουν διαθέσιμα στο πλοίο για παρουσίαση κατά τη διάρκεια των επιθεωρήσεων, κ.λπ.

1.3.2 Σχέδια κεραιών

Τα σχέδια κεραιών πρέπει να παρουσιάζουν όλες τις κεραίες, όπως φαίνονται από πρόσθια ή οπίσθια θέση, αριστερή ή δεξιά θέση και από πάνω. Αυτό ισχύει για τις ακόλουθες κεραίες:

.1 όλες τις κεραίες εκπομπής συμπεριλαμβανόμενης της θέσης του συντονιστή κεραίας «antenna tuner»

.2 όλες τις κεραίες λήψης συμπεριλαμβανομένων των κεραιών GNSS

.3 κεραίες ραντάρ

.4 κεραίες δορυφορικών επικοινωνιών και

.5 την θέση των δορυφορικών ραδιοφάρων ελεύθερης πλεύσης (float-free EPIRBs).

1.3.3 Αλλαγές στη θέση κεραιών

Όταν γίνονται αλλαγές στη θέση κεραιών, πρέπει να συντάσσονται τροποποιημένα σχέδια κεραιών.

1.3.4 Ταξινόμηση ραδιοεγκατάστασης (σχεδιάγραμμα του χώρου γέφυρας και ραδιοεπικοινωνιών)

Αυτά τα σχέδια πρέπει να παρουσιάζουν τη θέση του ακόλουθου εξοπλισμού:

.1 κομβία για την εκπομπή συναγερμού κινδύνου «DISTRESS ALARM»

.2 ραδιοεγκατάστασεις VHF, συμπεριλαμβανομένων των οποιωνδήποτε μονάδων ελέγχου.

.3 ραδιοεγκατάσταση MF ή MF/HF, συμπεριλαμβανομένων των οποιωνδήποτε μονάδων ελέγχου, εκτυπωτές τυλετύπου, κ.λπ.

.4 εξοπλισμό δορυφορικών επικοινωνιών, συμπεριλαμβανομένων των τερματικών, εκτυπωτών, κ.λπ.

.5 δέκτες φυλακής για VHF CH 70, MF 2187.5 kHz, και HF διαύλους κινδύνου στους 4, 6, 8, 12 και 16 MHz

.6 δέκτες NAVTEX και EGC

.7 αναμεταδότες ραντάρ και EPIRBs (εάν βρίσκονται στην γέφυρα ναυσιπλοΐας)

.8 φορητούς (αμφίδρομους) πομποδέκτες VHF GMDSS και τους φορτιστές τους

.9 φωτισμό έκτακτης ανάγκης που τροφοδοτείται από την πηγή εφεδρικής ενέργειας για τον φωτισμό του υποχρεωτικού ραδιοεξοπλισμού.

.10 φορτιστή συσσωρευτών (για την πηγή εφεδρικής ενέργειας) και

.11 κιβώτιο ασφαλειών.

1.3.5 Διάγραμμα καλωδίωσης

Αυτά τα σχέδια πρέπει να εμφανίζουν τις ακόλουθες συνδέσεις κ.λπ.:

.1 συνδέσεις κεραιών.

.2 συνδέσεις στο τηλεφωνικό κέντρο (PABX), συσκευή fax, κ.λπ.

.3 συνδέσεις στην κύρια πηγή ενέργειας, στην πηγή ενέργειας έκτακτης ανάγκης, και στην πηγή εφεδρικής ενέργειας (συσσωρευτές), και στα συστήματα μεταγωγής για όλη την ραδιοεγκατάσταση και τον ραδιοναυτιλιακό εξοπλισμό.

.4 ποίες ραδιοσυσκευές (συμπεριλαμβανομένου του φωτισμού έκτακτης ανάγκης) συνδέονται με κάθε μονάδα ηλεκτρικής τροφοδότησης/ πηγή ηλεκτρικής ενέργειας.

.5 ασφάλειες για όλο το ραδιοεξοπλισμό

.6 μονάδα αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικού ρεύματος (UPS) με όλες τις συνδέσεις και τις ασφάλειες, εάν είναι εγκαταστημένη ως πηγή ενέργειας για τον υποχρεωτικό ραδιοεξοπλισμό. (Γενικό διάγραμμα που επιδεικνύει πώς λειτουργεί το UPS, παρουσιάζοντας τις ασφάλειες και τις συνδέσεις μεταστροφής στις εναλλακτικές παροχές ηλεκτρικού ρεύματος, διακόπτη παράκαμψης, κ.λ.π.)

.7 οποιεσδήποτε συνδέσεις (συνδέσεις διεπαφών) μεταξύ του δορυφορικού συστήματος πλοήγησης/ GNSS και του ραδιοεξοπλισμού GMDSS

.8 φορτιστές συσσωρευτών για την πηγή εφεδρικής ενέργειας

.9 συνδέσεις στην γυροπυξίδα (εφόσον εφαρμόζεται)

.10 τύπους καλωδίων που χρησιμοποιούνται στην εγκατάσταση και

.11 συνδέσεις σε VDR (εφόσον εφαρμόζεται).

1.4 Εγχειρίδια οδηγιών και υπηρεσιακά δημοσιεύματα

Τα ακόλουθα εγχειρίδια οδηγιών και υπηρεσιακά δημοσιεύματα πρέπει να είναι διαθέσιμα επί του πλοίου:

.1 εγχειρίδιο χρήσης (στα αγγλικά) για όλες τις ραδιοσυσκευές και τους φορτιστές συσσωρευτών ραδιοεξοπλισμού

.2 προδιαγραφές και υπολογισμοί χωρητικότητας συσσωρευτών για τους εγκατεστημένους συσσωρευτές και

.3 δημοσιεύματα της ITU (Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών) σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Κανονισμών Ραδιοεπικοινωνιών.

1.5 Εργαλεία και ανταλλακτικά

Σαν ελάχιστη απαίτηση, το πλοίο πρέπει να έχει τα ακόλουθα εργαλεία και ανταλλακτικά άμεσα διαθέσιμα επί του πλοίου:

.1 αμοιβές ασφάλειες για όλες τις ραδιοσυσκευές, το κύκλωμα συσσωρευτών και κύριες ηλεκτρικές ασφάλειες όπου χρησιμοποιούνται ασφάλειες ταχείας τήξης (melting fuse).

.2 λαμπτήρες φωτισμού έκτακτης ανάγκης.

.3 εργαλεία απαραίτητα για απλή συντήρηση.

.4 ειδικό πυκνόμετρο οξέως εάν το πλοίο είναι εξοπλισμένο με συσσωρευτές μολύβδου και

.5 Πολύμετρο.

Εάν το πλοίο χρησιμοποιεί τη μέθοδο «συντήρησης εν πλώ», πρέπει να είναι εξοπλισμένο με εκτενή εξοπλισμό δοκιμών και τα ανταλλακτικά, που επιτρέπουν την συντήρηση και τις επισκευές εν πλω όλου του υποχρεωτικού ραδιοεξοπλισμού.

1.6 Απαιτήσεις συντήρησης

Τα πλοία που εξοπλίζονται με ραδιοεγκατάσταση GMDSS πρέπει να πληρούν τις συγκεκριμένες απαιτήσεις ως προς τις μεθόδους συντήρησης για την ραδιοεγκατάσταση.

Ανεξάρτητα από τις θαλάσσιες περιοχές, το πλοίο δεν πρέπει να αποπλεύσει από το λιμάνι χωρίς να είναι σε θέση να εκπέμψει συναγερμό κινδύνου «πλοίου-προς-ξηρά» από τουλάχιστον δύο χωριστά και ανεξάρτητα συστήματα ραδιοεπικοινωνίας.

(Κανονισμός IV/4.1 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

Τα πλοία SOLAS στις θαλάσσιες περιοχές Α1 και Α2 απαιτείται να χρησιμοποιούν τουλάχιστον μια από τις τρεις συγκεκριμένες μεθόδους συντήρησης, ενώ στις περιοχές Α3 και Α4 πρέπει να χρησιμοποιούν συνδυασμό δύο μεθόδων.

(Κανονισμός IV/15 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και ψήφισμα ΙΜΟ Α. 702 (17)).

1.6.1 Συντήρηση ξηράς.

.1 Η ναυτιλιακή εταιρία/πλοίο μπορεί να έχει μια γραπτή συμφωνία με μια εταιρεία ναυτιλιακών ηλεκτρονικών ή να είναι σε θέση να παρουσιάσει μια γραπτή δήλωση/σχέδιο που αποδεικνύει πώς θα πραγματοποιείται η «συντήρηση ξηράς». (Ψήφισμα ΙΜΟ Α. 702 (17), παράρτημα, στοιχείο 3)

.2 Ένα Πιστοποιητικό Ασφαλείας Ραδιοεπικοινωνιών που έχει εκδοθεί από μια Αρχή είναι, γενικά, μια ικανοποιητική απόδειξη ότι υπάρχει επαρκής ρύθμιση της συντήρησης. (Ψήφισμα ΙΜΟ Α. 702 (17) και COM/Circ.117)

1.6.2 Συντήρηση εν πλώ

Εάν ο πλοιοκτήτης επιλέξει την μέθοδο ηλεκτρονικής συντήρησης εν πλώ, πρέπει να είναι παρόν στο πλοίο το προσωπικό με τα απαραίτητα προσόντα και την

εξουσιοδότηση για τη συντήρηση του ραδιοεξοπλισμού. Όλα τα απαραίτητα όργανα και τα ανταλλακτικά για την επισκευή όλου του ραδιοεξοπλισμού πρέπει επίσης να είναι διαθέσιμα όταν το πλοίο είναι εν πλω.

(Ψήφισμα IMO A. 702 (17))

1.6.3 Πρόσθετες συσκευές

Ο ακόλουθος πρόσθετος εξοπλισμός πρέπει να εγκαταθίσταται για τις θαλάσσιες περιοχές Α3 και Α4:

.1 VHF με ελεγκτή ψηφιακής επιλογικής κλήσης (DSC Controller).

.2 δορυφορικός επίγειος σταθμός πλοίου εγκεκριμένου τύπου ή πλήρης σταθμός ραδιοτηλεφωνίας MF/HF με ψηφιακή επιλογική κλήση και τηλετυπία (βλ. σημείωση).

(Ψήφισμα IMO A. 702(17))

Σημείωση: - Για τα πλοία στις θαλάσσιες περιοχές Α3 μπορεί να επιλεγεί μεταξύ των πρόσθετων συσκευών είτε πλήρης σταθμός ραδιοτηλεφώνου MF/HF με ψηφιακή επιλογική κλήση και τηλετυπία, είτε εγκεκριμένος δορυφορικός επίγειος σταθμός πλοίου.

Τα πλοία που δραστηριοποιούνται στην θαλάσσια περιοχή Α4 πρέπει να είναι εφοδιασμένα με μια ακόμα πλήρη εγκατάσταση σταθμού ραδιοτηλεφώνου MF/HF με ψηφιακή επιλογική κλήση και τηλετυπία.

Τα πλοία στην θαλάσσια περιοχή Α4, που δραστηριοποιούνται παροδικά σε εκείνη την περιοχή, μπορεί να διαθέτουν ως πρόσθετο εξοπλισμό εγκεκριμένο δορυφορικό επίγειο σταθμό πλοίου, υπό τον όρο ότι ως κύριος σταθμός χρησιμοποιείται πλήρης σταθμός ραδιοτηλεφώνου MF/HF με ψηφιακή επιλογική κλήση και τηλετυπία.

1.7 Άδεια σταθμού ραδιοεπικοινωνιών.

.1 Πρέπει να εκδίδεται για το πλοίο Άδεια σταθμού ραδιοεπικοινωνιών σύμφωνα με τους Κανονισμούς Ραδιοεπικοινωνιών.

.2 Ο υπόχρεος άδειας (κανονικά ο πλοιοκτήτης) είναι υπεύθυνος να υποβάλει αίτηση για έκδοση άδειας σε εύθετο χρόνο προτού να πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση. (RR Άρθρο 18)

Σημείωση:

Το Διακριτικό Σταθμού Πλοίου (ΔΣΠ-MMSI) που καθορίζεται στην άδεια σταθμού ραδιοεπικοινωνιών πλοίου πρέπει να κωδικοποιείται στον εξοπλισμό DSC και, εάν εφαρμόζεται, στο δορυφορικό EPIRB.

Εάν η εθνική Αρχή δέχεται τον αριθμό σειράς ή το Δ.Δ.Σ. για την κωδικοποίηση των EPIRBs, ο σωστός σειριακός αριθμός ή Δ.Δ.Σ. πρέπει να κωδικοποιείται στο EPIRB.

Όλες οι ταυτότητες πρέπει να αλλάζουν όταν μεταφέρεται το πλοίο σε άλλη σημαία, και τα κατάλληλα μέτρα πρέπει να λαμβάνονται για να εξασφαλισθεί ότι οι βάσεις δεδομένων που τηρούνται στην ξηρά είναι ενημερωμένες.

1.8 Αίτηση για την ενεργοποίηση του δορυφορικού εξοπλισμού

Ο κάτοχος άδειας είναι επίσης αρμόδιος για την εγγραφή και την υπηρεσιακή ενεργοποίηση του δορυφορικού επίγειου σταθμού πλοίου.

1.9 Απενεργοποίηση του δορυφορικού εξοπλισμού κατά τη μεταφορά πλοίου σε ξένη σημαία

Όταν μεταφέρεται πλοίο σε ξένη σημαία, ο κάτοχος της άδειας πρέπει να ενημερώνει άμεσα την κατάλληλη εξουσιοδοτούσα Αρχή σχετικά με την απενεργοποίηση του δορυφορικού εξοπλισμού.

1.10 Αρχικές και ετήσιες επιθεωρήσεις, έκδοση, ανανέωση και θεώρηση του πιστοποιητικού ασφάλειας ραδιοεπικοινωνιών.

Η επιθεώρηση των εγκαταστάσεων ραδιοεπικοινωνιών στα πλοία SOLAS πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τους κανόνες που έχουν καθορισθεί από τον IMO στο ψήφισμα A.948 (23) «Αναθεωρημένες οδηγίες επιθεωρήσεων στα πλαίσια του εναρμονισμένου συστήματος επιθεώρησης και πιστοποίησης» R4 (που υιοθετήθηκε από τον IMO), και την Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε (κεφάλαιο Ι, μέρος Β).

Είναι σημαντικό να σημειωθεί το ακόλουθο κείμενο:

.1 Η επιθεώρηση ραδιοεπικοινωνιών πρέπει πάντα να εκτελείται από έναν πλήρως καταρτισμένο επιθεωρητή ραδιοεπικοινωνιών που έχει επαρκή γνώση της σχετικής Σύμβασης του IMO, ιδιαίτερα της Δ.Σ. SOLAS, των σχετικών προτύπων απόδοσης των συσκευών, και των κατάλληλων Κανονισμών Ραδιοεπικοινωνιών της ITU. Η επιθεώρηση ραδιοεπικοινωνιών πρέπει να πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο εξοπλισμό δοκιμών ικανό για όλες τις σχετικές μετρήσεις που απαιτούνται από αυτές τις οδηγίες.

.2 Θεωρείται ως πολύ σημαντικό ότι ο υπεύθυνος χειριστής ραδιοεπικοινωνιών (κάτοχος πιστοποιητικού GOC ή ROC) καθοδηγείται κατάλληλα και εκπαιδεύεται στην χρήση του ραδιοεξοπλισμού GMDSS.

.3 Η Διεθνής Σύμβαση για τα πρότυπα εκπαίδευσης, πιστοποίησης και φυλακών, για τους ναυτικούς (STCW), του 1978, όπως τροποποιήθηκε το 1995, προβλέπει ότι ο χειριστής ραδιοεπικοινωνιών που εκτελεί καθήκοντα φυλακής πρέπει:

.1 Να εξασφαλίζει ότι τηρείται ακρόαση στις συχνότητες που καθορίζονται στους Κανονισμούς Ραδιοεπικοινωνιών και στη Δ.Σ. SOLAS και

.2 Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων του, ελέγχει τακτικά τη λειτουργία του ραδιοεξοπλισμού και των πηγών ενέργειάς του και αναφέρει στον Πλοίαρχο οποιαδήποτε βλάβη αυτού του εξοπλισμού.

.4 Η άδεια εγκατάστασης και λειτουργίας σταθμού ραδιοεπικοινωνιών και το πιστοποιητικό(ά) του(ων) χειριστού χειριστών πρέπει να ελέγχονται κατά την επιθεώρηση.

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

2.1 Γενικά

.1 Οι λειτουργικές απαιτήσεις του GMDSS αναφέρονται με κάθε λεπτομέρεια στον κανονισμό 4 του κεφάλαιου IV της Δ.Σ. SOLAS.

Είναι μεγάλης σπουδαιότητας για την ασφάλεια να ικανοποιούνται όλες οι προβλεπόμενες απαιτήσεις.

Η σημαντικότερη απαίτηση είναι ότι "κάθε πλοίο, εν πλώ, πρέπει να είναι ικανό να εκπέμπει συναγερμό κινδύνου «πλοίου-προς-ξηρά» με δύο τουλάχιστο ξεχωριστά και ανεξάρτητα μέσα, κάθε ένα απο τα οποία χρησιμοποιεί μια διαφορετική υπηρεσία ραδιοεπικοινωνιών". Πρέπει να είναι δυνατό να ενεργοποιούνται αυτοί οι συναγερμοί από τη θέση από την οποία το πλοίο πλοηγείται συνήθως.

.2 Υπό ορισμένες προϋποθέσεις το δορυφορικό EPIRB ελεύθερης πλεύσης μπορεί να χρησιμοποιείται για την κάλυψη αυτής της απαίτησης εάν εγκαταθίσταται κοντά στη γέφυρα ναυσιπλοΐας ή εάν είναι δυνατή η ενεργοποίησή του με τηλεχειρισμό από τη γέφυρα.

.3 Εκτός από τις προαναφερθείσες απαιτήσεις, πρέπει να είναι δυνατό να ενεργοποιούνται οι συναγερμοί

κινδύνου DSC από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας μέσω VHF, και επίσης μέσω MF ή HF, υπό τον όρο ότι ο εξοπλισμός MF ή HF είναι υποχρεωτικός στην περιοχή που δραστηριοποιείται το πλοίο.

(Κανονισμοί IV/8 και 9 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

.4 Όλα τα πλοία πρέπει να τηρούν συνεχή ακρόαση στο δίαυλο 70/VHF μέσω ενός δέκτη DSC.

.5 Τα πλοία για τα οποία απαιτείται MF πρέπει επιπλέον να τηρούν συνεχή ακρόαση στη συχνότητα MF/DSC 2187.5 kHz και στους διαύλους κινδύνου και ασφάλειας HF/DSC αν απαιτείται να έχουν εγκαταστημένο ραδιοεξοπλισμό HF.(βλ. επίσης υποενότητα 4.2.4 και 4.2.5).

.6 Με το ψήφισμα MSC.131(75) ο Οργανισμός απεφάσισε να ζητήσει απο όλα τα πλοία να τηρούν, όταν είναι πρακτικό, συνεχή φυλακή ακρόασης στον δίαυλο 16/VHF μέχρι εκείνη την ώρα που θα αποφασίσει η Επιτροπή Ναυτικής Ασφάλειας του IMO να σταματήσει αυτή η απαίτηση, λαμβάνοντας υπ όψη ότι θα επανεκτιμηθεί το θέμα αυτό απο τον Οργανισμό όχι αργότερα απο το 2005. Η Επιτροπή Ναυτικής Ασφάλειας, στην 78η σύνοδο της (Μάϊος 2004) συμφώνησε ότι η φυλακή ακρόασης στο δίαυλο 16/VHF απο τα πλοία SOLAS, όταν ταξιδεύουν στη θάλασσα, θα πρέπει να τηρείται στο άμεσο μέλλον για να παρέχεται:

.1 Δίαυλος ειδοποίησης κινδύνου και επικοινωνιών για τα πλοία που δεν υπάγονται στη Δ.Σ. SOLAS, και

.2 Επικοινωνίες γέφυρας-πρός-γέφυρα για τα πλοία SOLAS.

.7 Φυλακή θα πρέπει να τηρείται επίσης με δέκτη NAVTEX και/ή Δέκτη EGC. Η φυλακή θα πρέπει να τηρείται στη θέση απο την οποία συνήθως κυβερνάται το πλοίο.

(Κανονισμοί IV/8, 9 και 12 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

2.2 Θαλάσσιες Περιοχές (ορισμοί)

.1 Θαλάσσια περιοχή Α1 σημαίνει μια περιοχή μέσα στην ραδιοτηλεφωνική κάλυψη ενός τουλάχιστον παράκτιου σταθμού VHF στην οποία παρέχεται συνεχής συναγερμός DSC όπως αυτή μπορεί να καθορισθεί από μια συμβαλλόμενη κυβέρνηση.

.2 Θαλάσσια περιοχή Α2 σημαίνει μια περιοχή, αποκλειόμενης της θαλάσσιας περιοχής Α1, μέσα στην ραδιοτηλεφωνική κάλυψη ενός τουλάχιστον παρακτίου σταθμού MF στην οποία παρέχεται συνεχής συναγερμός DSC, όπως αυτή μπορεί να καθοριστεί από μια συμβαλλόμενη κυβέρνηση.

.3 Θαλάσσια περιοχή Α3 σημαίνει μια περιοχή, αποκλειόμενων των θαλάσσιων περιοχών Α1 και Α2, μέσα στην κάλυψη ενός γεωστατικού δορυφόρου του Inmarsat, στην οποία είναι διαθέσιμος συνεχής συναγερμός κινδύνου(76 ^{0}Β και 76 ^{0}Ν).

.4 Θαλάσσια περιοχή Α4 σημαίνει μια περιοχή έξω από τις θαλάσσιες περιοχές Α1, Α2 και Α3.

2.3 Απαιτήσεις εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένου του πρόσθετου εξοπλισμού) για πλοία SOLAS

Απαιτήσεις εξοπλισμού GMDSS σε ισχύ για όλα τα επιβατηγά πλοία διεθνών πλόων καθώς επίσης και φορτηγά διεθνών πλόων πάνω απο 300 GT:

(Κεφάλαιο IVΔ. Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και ψήφισμα IMO Α. 702 (17))

Εξοπλισμός	Α1	Α2	Α3 Λύση με Inmarsat	Α3 Λύση με HF	Α4
Π/Δ VHF με DSC	x	x	x	X	X
Δέκτης φυλακής DSC στο δίαυλο 70	x	x	x	X	X
Τηλεφωνία MF με MF DSC		x	x		
Δέκτης φυλακής DSC MF 2187,5 kHz		x	x		
ΕΣΠ Inmarsat με δέκτη EGC			x		
Π/Δ Τηλεφωνίας MF/HF με DSC και NBDP				X	X
Δέκτης φυλακής DSC MF/HF				X	X
Πρόσθετος Π/Δ VHF με DSC			x	X	X
Πρόσθετος ΕΣΠ Inmarsat			x	X	
Πρόσθετος Π/Δ Τηλεφωνίας MF/HF με DSC και NBDP					X
Δέκτης NAVTEX 518 kHz	X	X	X	X	X
Δέκτης EGC	X[1]	X[1]		X	X
Δορυφορικό EPIRB ελεύθερης πλεύσης	x	x	x	X	x[4]
Αναμεταδότης Radar (SART)	X[2]	X[2]	X[2]	X[2]	X[2]
Φορητοί Π/Δ VHF GMDSS	X[3]	X[3]	X[3]	X[3]	X[3]
Για Ε/Γ πλοία εφαρμόζονται επίσης τα ακόλουθα απο την 01.07.97					
“Πίνακας κινδύνου” (SOLAS Καν. IV/6.4 και 6.6)	x	x	x	X	x
Αυτόματη ενημέρωση θέσης πλοίου σε όλες τις σχετικές συσκευές ραδιοεξοπλισμού (Καν. IV/6.5). Αυτό εφαρμόζεται επίσης στα Φ/Γ πλοία απο την 01.07.02 (Κεφ. IV, νέος Καν. 18)	x	x	x	X	x
Αμφίδρομος Π/Δ ραδιοεπικοινωνιών περιοχής ναυαγίου απο την γέφυρα ναυσιπλοΐας στις συχν. 121, 5 και 123, 1 MHz. (SOLAS Καν. IV/7.5)	x	x	x	X	x

(1) Εκτός περιοχής κάλυψης NAVTEX.
(2) Φ/Γ πλοία μεταξύ 300 και 500 gt: 1 set. Φ/Γ πλοία άνω των 500 gt. και Ε/Γ πλοία: 2 sets.
(3) Φ/Γ πλοία μεταξύ 300 και 500 gt: 2 sets. Φ/Γ πλοία άνω των 500 gt. και Ε/Γ πλοία: 3 sets.
(4) Inmarsat E-EPIRB δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην θαλ. περιοχή Α4.

3. ΒΑΣΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ - ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

3.1 Γενικές απαιτήσεις

Κάθε εγκατάσταση ραδιοεπικοινωνιών θα:

.1 είναι τοποθετημένη έτσι ώστε καμιά μηχανική, ηλεκτρική ή άλλης προέλευσης επιβλαβής παρεμβολή, να μην επηρεάζει τη σωστή της χρήση.

.2 Είναι τοποθετημένη έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα και η αποφυγή επιβλαβούς αλληλοεπίδρασης με άλλο εξοπλισμό και συστήματα,

.3 είναι τοποθετημένη σε τέτοιο σημείο ώστε να εξασφαλίζεται ο μέγιστος δυνατός βαθμός ασφάλειας και επιχειρησιακής διαθεσιμότητας, με προειδοποιητική σημείωση όταν χρειάζεται.

.4 προστατεύεται από επιβλαβείς επιπτώσεις νερού, ακραίες τιμές θερμοκρασίας και άλλες ενάντιες περιβαλλοντικές καταστάσεις.

.5 διαθέτει μόνιμα εγκαταστημένο ηλεκτρικό φωτισμό, ασφαλούς λειτουργίας, ανεξάρτητο από αυτόν της κύριας και βοηθητικής πηγής ηλεκτρικής ενέργειας, για τον επαρκή φωτισμό των ρυθμιστικών κομβίων χειρισμού της ραδιοεγκατάστασης. και

.6 σημαίνεται ευκρινώς με το Διεθνές Διακριτικό κλήσης (ΔΔΣ), τον διακριτικό αριθμό του σταθμού του πλοίου (ΔΣΠ-MMSI) και άλλους κωδικούς, που προβλέπονται και,

.7 είναι τοποθετημένη έτσι ώστε καμία μαγνητική πυξίδα να μην βρίσκεται μέσα στη καθορισμένη ασφαλή απόσταση από τις συσκευές.

(Κανονισμός IV/6.2 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

3.2 Χρήση του VHF για την ασφάλεια ναυσιπλοΐας

Ο έλεγχος του πομποδέκτου VHF που χρησιμοποιείται για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας θα είναι διαθέσιμος στη θέση απο την οποία κυβερνάται το πλοίο (στο εμπρόσθιο τμήμα της γέφυρας ναυσιπλοΐας)και, όπου είναι αναγκαίο, από τις πτέρυγες της γέφυρας ναυσιπλοΐας.

Φορητός εξοπλισμός VHF μπορεί να χρησιμοποιείται για την εκπλήρωση της απαίτησης αυτής από τις πτέρυγες της γέφυρας ναυσιπλοΐας.

(Κανονισμός IV/6.3 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

3.3 Σήμανση του ραδιοεξοπλισμού και σημειώσεις.

.1 Όλες οι ραδιοσυσκευές πρέπει να είναι σημασμένες κατάλληλα με τον καθορισμένο τύπο τους. Η σήμανση πρέπει να είναι ορατή όταν έχει εγκατασταθεί η συσκευή.

.2 Η ραδιοεγκατάσταση πρέπει να είναι σημασμένη κατάλληλα με το Δ.Δ.Σ. του πλοίου, το Δ.Σ.Π. του πλοίου και τους άλλους κωδικούς που ισχύουν για τη χρήση του ραδιοεξοπλισμού.

.3 Οι λειτουργικές διαδικασίες Ψηφιακής επιλογικής κλήσης (Digital selective calling-DSC) πρέπει να είναι αναρτημένες κοντά στον εξοπλισμό DSC στη γέφυρα ναυσιπλοΐας. Οι διαδικασίες έκτακτης ανάγκης πρέπει να είναι αναρτημένες κοντά στο σχετικό εξοπλισμό στη γέφυρα.

.4 Η "ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΠΛΟΙΑΡΧΟΥΣ ΠΛΟΙΩΝ GMDSS ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ" και η διαδικασία "ΨΕΥΔΕΙΣ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ", αμφότερες καταρτισμένες από τον IMO, πρέπει να είναι αναρτημένες στη γέφυρα ναυσιπλοΐας.

3.4 Φωτισμός ανάγκης

.1 Όλος ο υποχρεωτικός ραδιοεξοπλισμός πρέπει να έχει αξιόπιστο φωτισμό έκτακτης ανάγκης από μια πηγή εφεδρικής ενέργειας, η οποία κανονικά είναι οι συσσωρευτές εφεδρικής τροφοδότησης της ραδιοεγκατάστασης. Αυτός ο φωτισμός πρέπει να παρέχει επαρκή φωτισμό για τον έλεγχο και την ασφαλή λειτουργία του ραδιοεξοπλισμού και του γραφείου εργασίας για ανάγνωση και γράψιμο.

.2 Κατά τη διάρκεια της νύχτας, πρέπει να υπάρχουν μέσα για την εξασθένιση οποιασδήποτε πηγής φωτισμού επι του ραδιοεξοπλισμού η οποία μπορεί να παρενοχλεί την ναυσιπλοΐα π.χ. με ρυθμιζόμενης έντασης φωτισμό ή με χρήση κουρτίνας κ.λπ. κατά τις νυκτερινές ώρες.

.3 Για τους πομποδέκτες VHF που βρίσκονται στο πρόσθιο τμήμα της γέφυρας, πρέπει να χρησιμοποιείται ένα καλυμμένο φως που θα επικεντρώνεται σε κάθε μεμωνομένο τμήμα του εξοπλισμού. Κλιμακούμενος Φωτισμός (τροφοδοτούμενος από την πηγή εφεδρικής ενέργειας) μπορεί να γίνει αποδεκτός υπό τον όρο ότι είναι ικανοποιητικός για την λειτουργία των κομβίων ελέγχου και κλήσης τόσο των πομποδεκτών VHF όσο και των κωδικοποιητών DSC.

.4 Φωτισμός οροφής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εξοπλισμό που βρίσκεται σε έναν χωριστό χώρο λειτουργίας του σταθμού, υπό τον όρο ότι δεν παρενοχλεί τον ναυτίλο φυλακής.

(Ψήφισμα IMO A. 694 (17), παράρτημα, παράγραφος 3.3.)

.5 Ο φωτισμός έκτακτης ανάγκης πρέπει να έχει το δικό του κύκλωμα ασφαλειών και ασφάλειες για κάθε κύκλωμά του. Αυτές οι ασφάλειες πρέπει να συνδέονται πριν απο τις κύριες ασφάλειες για να προλαμβάνεται η διακοπή του φωτισμού έκτακτης ανάγκης απο την ενεργοποίηση (κάψιμο) των κυρίων ασφαλειών.

.6 Οι διακόπτες του φωτισμού έκτακτης ανάγκης πρέπει να είναι κατάλληλα σημασμένοι.

3.5 Συνιστώμενη εγκατάσταση

Προκειμένου να καλυφθούν όλες οι απαιτήσεις και συστάσεις σχετικά με τη θέση όλων των μονάδων που περιλαμβάνονται σε μια ραδιοεγκατάσταση GMDSS, συνιστάται να καθιερώνεται είτε ένας "χώρος εργασίας σταθμού ραδιοεπικοινωνιών" σε συνάφεια με την γέφυρα ναυσιπλοΐας, είτε ένα χωριστό "γραφείο ραδιοεπικοινωνιών" έξω από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας με τηλεχειρισμούς στη γέφυρα. Υπογραμμίζεται εντούτοις, ότι οι προτάσεις των υποενοτήτων 3.5 – 3.7 κατωτέρω πρέπει να θεωρούνται ως οδηγίες μόνο. Άλλες λύσεις και συνδυασμοί είναι εξίσου αποδεκτοί εφ' όσον ικανοποιούνται οι γενικές απαιτήσεις και οι συστάσεις που περιγράφονται.

(Κεφάλαιο IV Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, COM/Circ.105 και ISO 8468: 1990 (E))

3.5.1 Σταθμός εργασίας Ραδιοεπικοινωνιών

.1 Ο σταθμός εργασίας πρέπει να βρίσκεται στο πίσω μέρος της γέφυρας ναυσιπλοΐας έτσι ώστε ο ναυτίλος να έχει πλήρη άποψη της ναυσιπλοΐας όταν χειρίζεται τον ραδιοεξοπλισμό.

Εάν ο σταθμός εργασίας και το υπόλοιπο της γέφυρας ναυσιπλοΐας χωρίζονται από διάφραγμα, αυτό θα πρέπει να αποτελείται από γυαλί ή να εγκατασταθούν παράθυρα. Δεν πρέπει να υπάρχει καμία πόρτα με κλειδαριά μεταξύ του σταθμού εργασίας και της γέφυρας ναυσιπλοΐας.

.2 Όταν ο σταθμός εργασίας χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της νύχτας, πρέπει να υπάρχει μια κουρτίνα προκειμένου να αποφεύγεται το θάμπωμα από τον φωτισμό.

.3 Όλος ο υποχρεωτικός ραδιοεξοπλισμός (εκτός από το υποχρεωτικό VHF, δείτε την υποενότητα 4.1.1.) πρέπει να βρίσκεται στο σταθμό εργασίας ραδιοεπικοινωνιών. Οι δέκτες φυλακής μπορούν εναλλακτικά να βρίσκονται κάπου αλλού στη γέφυρα ναυσιπλοΐας.

Σημείωση: - Είναι ουσιαστικό ότι ικανοποιητική φυλακή (σαφή ευδιάκριτα ακουστικά σήματα/οπτικοί συναγερμοί) μπορεί να τηρηθεί απο την θέση από την οποία το πλοίο κανονικά πλοηγείται. Εάν δεν είναι δυνατό να τηρηθεί ικανοποιητική φυλακή, ενδείκτες συναγερμών MF ή MF/ HF και εξοπλισμού Inmarsat, συμπεριλαμβανομένου του εκτυπωτή EGC, πρέπει να τοποθετηθούν έξω από τον σταθμό εργασίας.

(Ψηφίσματα IMO A.664(16) A.807 (19), παράρτημα, στοιχείο 3.2 σχετικά με EGC, και A.610 (15), A. 806 (19) Παράρτημα Δ στοιχείο 8 σχετικά με MF και MF/HF DSC καθώς και Κανονισμός IV/12 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, σχετικά με τις απαιτήσεις φυλακών)

.4 Οι ενισχυτές ισχύος RF των MF/HF πρέπει να τοποθετούνται σε ένα χωριστό δωμάτιο θωρακισμένο κατά της ακτινοβολίας. Οι συντονιστές κεραιών πρέπει, κατά γενικό κανόνα, να τοποθετούνται υπαίθρια κάτω από την κεραία.

3.5.2 Γραφείο ραδιοεπικοινωνιών

.1 Το γραφείο ραδιοεπικοινωνιών μπορεί να τοποθετείται όπου απαιτείται από τη ναυτιλιακή εταιρία, π.χ. σε σύνδεση με το γραφείο του Πλοιάρχου. Πρέπει να είναι δυνατό να εκτελείται από το γραφείο ραδιοεπικοινωνιών η δημόσια ανταπόκριση και οι γενικές ραδιοεπικοινωνίες μέσω MF ή HF ή/και μέσω του δορυφόρου, εάν τέτοιες κλήσεις δεν μπορούν να γίνουν από άλλη κατάλληλη θέση στο πλοίο.

.2 Όλος ο εξοπλισμός για τη γραπτή ανταπόκριση, καθώς επίσης και οι τηλεφωνικές υπηρεσίες μέσω MF/ HF και Inmarsat, πρέπει να ευρίσκεται στο γραφείο ραδιοεπικοινωνιών.

.3 Οι μονάδες τηλεχειρισμού λειτουργίας του υποχρεωτικού ραδιοεξοπλισμού πρέπει να ευρίσκονται σε κεντρική θέση στη γέφυρα ναυσιπλοΐας, προκειμένου να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για την εκπομπή συναγερμών κινδύνου από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας.

Σημείωση: - Προσοχή πρέπει επίσης να δίδεται στις απαιτήσεις για τις επικοινωνίες ασφάλειας ναυσιπλοΐας και επακόλουθες επικοινωνίες κινδύνου μέσω MF ή HF. Όταν περιλαμβάνεται MF/ HF DSC στον υποχρεωτικό βασικό ή πρόσθετο ραδιοεξοπλισμό, πρέπει να είναι δυνατό να εκτελούνται οι επικοινωνίες κινδύνου και ασφάλειας από τη θέση πλοήγησης, και ο κωδικοποιητής MF/HF DSC πρέπει να εγκαταθίσταται σε αυτήν την θέση.

(Ψηφίσματα IMO A.804(19) και A. 806 (19), όπως τροποποιήθηκαν)

.4 Οι δέκτες φυλακής και οι δέκτες NAVTEX/EGC πρέπει να εγκαθίστανται στη γέφυρα ναυσιπλοΐας.

.5 Οι πομποδέκτες VHF με DSC που χρησιμοποιούνται για την ασφάλεια ναυσιπλοΐας πρέπει να εγκαθίστανται στο πρόσθιο μέρος της γέφυρας ναυσιπλοΐας.

3.6 Πλοία με ενσωματωμένο σύστημα γέφυρας (IBS)

.1 Πλοία που κατασκευάζονται για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις IBS για γέφυρα πλοήγησης με ένα άτομο πρέπει να έχουν τους πίνακες λειτουργίας του υποχρεωτικού εξοπλισμού GMDSS εγκαταστημένους όσον το δυνατό πλησιέστερα στη θέση από την οποία κυβερνάται το πλοίο.

.2 Ο εξοπλισμός μεταφοράς των ραδιοτηλεφωνικών κλήσεων μέσω (VHF, MF ή MF/HF) ή του συστήματος δορυφορικής επικοινωνίας σε άλλες θέσεις του πλοίου πρέπει να εγκαθίσταται κοντά στον λοιπό εξοπλισμό GMDSS πλησίον της θέσης από την οποία κυβερνάται το πλοίο.

.3 Επίσης πρέπει να είναι δυνατός ο χειρισμός των εντύπων επικοινωνιών (επικοινωνίες δεδομένων μέσω επίγειων ή/και δορυφορικών μέσων) από άλλες θέσεις του πλοίου.

3.7 Πλοία με ενσωματωμένα συστήματα ραδιοεπικοινωνιών (IRCS)

.1 Το IRCS είναι ένα σύστημα στο οποίο ο μεμονωμένος εξοπλισμός και οι εγκαταστάσεις ραδιοεπικοινωνιών χρησιμοποιούνται ως αισθητήρες, π.χ. χωρίς να χρειάζονται ιδιαίτερες μονάδες ελέγχου, που παρέχει δυνατότητα εκπομπής και λήψης μηνυμάτων από τη θέση του χειριστή, αποκαλούμενη «σταθμός εργασίας». Τέτοιοι σταθμοί εργασίας καλούνται “σταθμοί εργασίας GMDSS” εάν περιλαμβάνουν τον έλεγχο και την παρακολούθηση όλου του ραδιοεξοπλισμού και των εγκαταστάσεων ραδιοεπικοινωνιών που υπάρχουν σε ένα πλοίο για το GMDSS ο οποίος είναι επίσης κατάλληλος για γενικές ραδιοεπικοινωνίες. Ο σταθμός εργασίας IRCS πρέπει να εγκαταθίσταται σε κονσόλα που βρίσκεται σε κεντρική θέση στη γέφυρα ναυσιπλοΐας.Οι συσκευές εκπομπής και λήψης είναι δυνατόν να εγκαθίστανται εκτός της γέφυρας ναυσιπλοΐας.

.2 Το IRCS πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον δύο σταθμούς εργασίας GMDSS, κάθε ένας απο τους οποίους θα συνδέεται με κάθε αισθητήρα ραδιοεπικοινωνιών GMDSS μέσω δικτύου ή συστήματος σύνδεσης. Τουλάχιστον δύο εκτυπωτές πρέπει να εγκαταθίστανται. Όλες οι απαιτήσεις που καθορίζονται στο κεφάλαιο IV της Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, πρέπει να ικανοποιούνται.

(Ψήφισμα IMO A.811 (19))

4. ΡΑΔΙΟΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ GMDSS

4.1 Θέση των πομποδεκτών VHF και των μονάδων ελέγχου ψηφιακής επιλογικής κλήσης VHF (VHF DSC)

.1 Το VHF με DSC που είναι μέρος του υποχρεωτικού εξοπλισμού επικοινωνιών VHF για την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας πρέπει να εγκαθίσταται στη θέση από την οποία κυβερνάται το πλοίο. Αυτός ο εξοπλισμός μπορεί να συνδέεται με περισσότερες μονάδες τηλεχειρισμού, π.χ. στα φτερά της γέφυρας ναυσιπλοΐας, υπό τον όρο ότι ο εξοπλισμός VHF της γέφυρας ναυσιπλοϊας έχει την προτεραιότητα. Εάν επιλέγεται τέτοιος “συνδυασμένος” εξοπλισμός, πρέπει να είναι δυνατή η εκπομπή συναγερμού κινδύνου με DSC από την θέση απο την οποία κυβερνάται το πλοίο.

.2 Εάν το πλοίο είναι εξοπλισμένο με πρόσθετο πομποδέκτη VHF (χωρίς DSC) με διαύλους που απαιτούνται για την ασφάλεια της ναυσιπλοϊας εγκατεστημένο στην θέση από την οποία κυβερνάται το πλοίο, μπορεί να γίνει αποδεκτή η εγκατάσταση του υποχρεωτικού εξοπλισμού VHF/DSC σε μια άλλη κεντρική θέση στη γέφυρα ναυσιπλοΐας (στη θέση πλοήγησης).

(Κανονισμοί IV/4.1.5, 4.1.9 και 6.3 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

Σημείωση: - Όσον αφορά τη θέση εξοπλισμού και τους συναγερμούς κινδύνου, οι ίδιες απαιτήσεις ισχύουν επίσης για τον πρόσθετο εξοπλισμό VHF DSC για τα πλοία στις θαλάσσιες περιοχές A3 και A4.

Ο πρόσθετος πομποδέκτης VHF μπορεί, εντούτοις, να εγκαθίσταται στη "θέση ναυσιπλοΐας" αντί της θέσης απο την οποία κυβερνάται το πλοίο.

(Ψήφισμα IMO A. 702 (17), παράρτημα, στοιχείο 2.1.)

Προκειμένου να γίνονται οι μετρήσεις ισχύος εξόδου, πρέπει να παρέχεται εύκολη πρόσβαση στην έξοδο κεραίας κάθε συσκευής.

(Κανονισμός IV/15.2 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και ψήφισμα IMO A.948 (23))

4.2 Συνεχής φυλακή στο δίαυλο 70 VHF/DSC

Η συνεχής φυλακή στον δίαυλο 70 VHF/DSC μπορεί να καλύπτεται από:

.1 Ένα ξεχωριστό δέκτη φυλακής VHF στον δίαυλο 70. Η ακρόαση με το δέκτη αυτό δεν πρέπει να διακόπτεται όταν χρησιμοποιούνται οι άλλες συσκευές του ραδιοεξοπλισμού, ή

.2 Ένα αποκλειστικό δέκτη φυλακής σε συνδυασμό με τον πομποδέκτη VHF. Πρέπει να είναι εγκατεστημένος έτσι ώστε να διατηρεί φυλακή ακόμα και όταν χρησιμοποιείται ο εξοπλισμός VHF για ραδιοτηλεφωνία, ή

.3 VHF με DSC μόνιμα κλειδωμένο στο δίαυλο 70 για την λήψη και εκπομπή κλήσεων DSC μόνο. Για την διαχείριση άλλης ανταπόκρισης σε άλλους διαύλους, πρέπει να εγκαθίσταται ένας πρόσθετος πομποδέκτης VHF, ο οποίος είναι δυνατό να μην περιλαμβάνει λειτουργία DSC.

(Ψηφίσματα IMO A. 694 (17) and A.803 (19), όπως τροποποιήθηκαν, και COM/Circ.105)

4.3 Θέση των πομποδεκτών MF/HF

.1 Ανεξάρτητα εάν ο εξοπλισμός είναι κύριος ή πρόσθετος, πρέπει να είναι δυνατό να ενεργοποιείται ο συναγερμός κινδύνου από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας. Εάν ο εξοπλισμός δύναται να τηλεχειρίζεται από άλλες θέσεις στο πλοίο, προτεραιότητα πρέπει να δίδεται στη μονάδα που ευρίσκεται στη γέφυρα ναυσιπλοΐας.

.2 Όσον αφορά την εγκατάσταση MF, η απαίτηση για τους συναγερμούς κινδύνου DSC στους 2187.5 kHz μπορεί επίσης να ικανοποιηθεί από μια τηλεχειριζόμενη μονάδα ελέγχου MF κλειδωμένη στους 2187.5 kHz με ενεργοποίηση του συναγερμού κινδύνου από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας.

Σημείωση: - DSC στα MF απαιτείται στις θαλάσσιες περιοχές A2, A3 και A4, ανεξάρτητα από την επιλεγμένη λύση ραδιοεξοπλισμού. Πρέπει επομένως να είναι πάντα δυνατή η ενεργοποίηση συναγερμού κινδύνου μέσω DSC στους 2187.5 kHz από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας.

Εάν επιλέγεται ο συνδυασμένος ραδιοεξοπλισμός MF/HF ως υποχρεωτικός εξοπλισμός GMDSS, πρέπει επίσης να είναι δυνατή η ενεργοποίηση συναγερμού κινδύνου από την γέφυρα ναυσιπλοΐας στις υποχρεωτικές συχνότητες HF DSC.

Εάν η εγκατάσταση MF/HF επιλέγεται ως πρόσθετος εξοπλισμός (επιλογή Inmarsat) σε πλοίο που ταξιδεύει στην θαλάσσια περιοχή A3, δεν υπάρχει απαίτηση για πρόσθετο δέκτη φυλακής DSC.

(Κανονισμοί IV/9.2, 10, 3 SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και COM/Circ.105)

.3 Οι ενισχυτές ισχύος RF δεν πρέπει, κατά γενικό κανόνα, να τοποθετούνται στην περιοχή της γέφυρας ναυσιπλοΐας. Η εγκατάσταση σε τέτοια περιοχή μπορεί, εντούτοις, να γίνει αποδεκτή εάν μπορεί να αποδειχθεί ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC). Ο συντονιστής κεραίας πρέπει, κατά γενικό κανόνα, να τοποθετείται σε υπαίθρια θέση κάτω από την κεραία και κοντά σε αυτήν.

(Ψήφισμα IMO A. 813 (19))

.4 Ο πομπός MF ή MF/HF πρέπει να είναι εξοπλισμένος με όργανο ή άλλες διατάξεις ένδειξης ρεύματος κεραίας ή της ισχύος που μεταβιβάζεται στην κεραία.

(Ψηφίσματα IMO A.804(19) και A.806 (19), παράρτημα, παράγραφος 6.1, όπως τροποποιήθηκαν)

.5 Εάν η κεραία του πομπού δεν συνδέεται μόνιμα με τον πομπό, πρέπει να συνδέεται αυτόματα πρίν από την εκπομπή συναγερμού κινδύνου.

4.4 Δέκτες φυλακής για DSC

.1 Ανάλογα με την περιοχή ταξιδίων και τον υποχρεωτικό ραδιοεξοπλισμό του πλοίου, απαιτείται συνεχής φυλακή μέσω ξεχωριστών δεκτών στο δίαυλο 70/VHF DSC, στη συχν. 2187.5kHz MF DSC και 8414.5 kHz HF DSC, καθώς επίσης και τουλάχιστο μια από τις συχνότητες 4207.5 kHz, 6312 kHz, 12577 kHz και 16804.5 kHz.

(Κανονισμός IV/12 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

.2 Οι δέκτες φυλακής για τον δίαυλο 70 VHF/DSC, την συχν. 2187.5 kHz MF/DSC καθώς και ο δέκτης σάρωσης HF/DSC πρέπει να είναι εγκατεστημένοι έτσι ώστε ο συναγερμός να ακούγεται καθαρά και να είναι ορατός σε όλη τη γέφυρα ναυσιπλοΐας.

(Ψήφισμα IMO A.804(19), όπως τροποποιήθηκε, και COM/Circ.105)

.3 Πρέπει να είναι δυνατή η ανάγνωση των μηνυμάτων συναγερμού DSC στη γέφυρα ναυσιπλοΐας. Ο εκτυπωτής (εάν υπάρχει) ή ο ενδείκτης συναγερμού κ.λπ. μπορεί να είναι κοινός για όλους τους δέκτες φυλακής DSC, υπό τον όρο ότι τα μηνύματα που εισέρχονται ταυτόχρονα ταξινομούνται με σειρά αναμονής και τυπώνονται μόλις ο εκτυπωτής/ενδείκτης είναι έτοιμος.

(Ψηφίσματα IMO A.803 (19), A.804 (19) και A.806 (19), όπως τροποποιήθηκε)

.4 Πρέπει να είναι δυνατή η εύκολη πρόσβαση στις συνδέσεις κεραιών προκειμένου να εκτελούνται οι δοκιμές του εξοπλισμού με όργανα μέτρησης.

Σημείωση: - Δεν υπάρχει απαίτηση για πρόσθετο δέκτη φυλακής MF/HF DSC για πλοία στις θαλάσσιες περιοχές A3 ή A4 όταν χρησιμοποιείται η μέθοδος συντήρησης "πρόσθετου ραδιοεξοπλισμού".

(Ψήφισμα IMO A. 702 (17), παράρτημα, στοιχείο 2.1)

4.5 Φυλακή στα MF ή MF/ HF DSC

4.5.1 Συνεχής φυλακή στη συχνότητα κινδύνου MF DSC 2187.5 kHz θα τηρείται από:

.1 ένα ξεχωριστό δέκτη φυλακής MF/DSC κλειδωμένο στους 2187.5 kHz ή

.2 ένα αποκλειστικό δέκτη φυλακής συνδυασμένο με τον πομποδέκτη MF.

Σημείωση: - Εάν είναι επιθυμητή η λειτουργία DSC σε άλλες συχνότητες, πρέπει να υπάρχει ένας πρόσθετος δέκτης ανίχνευσης. Συχνότητες διαφορετικές από εκείνες που χρησιμοποιούνται για τον κίνδυνο και την ασφάλεια δεν πρέπει να περιλαμβάνονται στο δέκτη που χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την φυλακή έκτακτης ανάγκης DSC. Ένας ενιαίος αποκωδικοποιητής DSC μπορεί να χρησιμοποιείται για την εξυπηρέτηση τόσο της φυλακής DSC όσο και του πρόσθετου δέκτη σάρωσης.

(COM/Circ.105)

4.5.2 Συνεχής φυλακή στις συχνότητες κινδύνου και ασφάλειας MF/HF DSC θα τηρείται από:

.1 ένα ξεχωριστό δέκτη σάρωσης MF/HF DSC για τις συχνότητες κινδύνου και ασφάλειας μόνο ή

.2 ένα αποκλειστικό δέκτη φυλακής σάρωσης MF/HF DSC για τις συχνότητες κινδύνου και ασφάλειας που θα συνδυάζεται μόνο με το πομποδέκτη ραδιοτηλεφωνίας MF/HF.

(COM/Circ.105)

Σημείωση: - Εάν η λειτουργία DSC είναι επιθυμητή σε άλλες συχνότητες, πρέπει να υπάρχει ένας πρόσθετος δέκτης σάρωσης. Ο δέκτης μπορεί να συνδυάζεται με το δέκτη φυλακής MF DSC. Ένας ενιαίος αποκωδικοποιητής DSC μπορεί να χρησιμοποιείται για την εξυπηρέτηση του δέκτη σάρωσης συχνοτήτων κινδύνου και ασφάλειας DSC και του πρόσθετου δέκτη σάρωσης μόνο εάν μπορεί να τηρείται συνεχής φυλακή για τις κλήσεις κινδύνου και ασφάλειας.

(Κανονισμοί IV/2.1.2, 10.2.2, 12.1.3 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και COM/Circ.105)

4.5.3 Φυλακή ακρόασης σε συχνότητες κλήσης DSC

.1 Για φυλακή ακρόασης σε συχνότητες διαφορετικές από τις συχνότητες κινδύνου και ασφάλειας (εθνικές και διεθνείς συχνότητες κλήσης DSC), πρέπει να υπάρχει ένας ξεχωριστός δέκτης σάρωσης.

Σημείωση: - Σύμφωνα με τον Κανονισμό SOLAS IV/4.1.8, υπάρχει μια γενική απαίτηση για εκπομπή και λήψη "γενικών ραδιοεπικοινωνιών". Τα πλοία στην θαλάσσια περιοχή Α2 πρέπει, σύμφωνα με αυτήν την απαίτηση και σύμφωνα με τον κανονισμό SOLAS IV/9.3, να είναι σε θέση να διαβιβάζουν και να λαμβάνουν γενικές ραδιοεπικοινωνίες στα MF ή MF/HF με τηλεφωνία ή τηλετυπία ή μέσω του επίγειου σταθμού πλοίου Inmarsat. Τα πλοία στην θαλάσσια περιοχή Α2, που είναι εξοπλισμένα σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτήσεις SOLAS (δηλ. VHF/ DSC και MF/ DSC), πρέπει να διαθέτουν εξοπλισμό για τις εθνικές και διεθνείς συχνότητες κλήσης MF DSC. Εναλλακτικά, μπορεί να διαθέτουν εξοπλισμό Inmarsat προκειμένου να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις "γενικών ραδιοεπικοινωνιών" ή "δημόσιας ανταπόκρισης".

Σύμφωνα με τα πρότυπα απόδοσης του ΙΜΟ, ψηφίσματα Α.804 (19) και Α.806 (19) όπως τροποποιήθηκαν, απαιτείται ότι ο εξοπλισμός DSC πρέπει να έχει δυνατότητες ώστε να χρησιμοποιείται επίσης για τη "δημόσια ανταπόκριση". Για τα πλοία στις θαλάσσιες περιοχές Α3 και Α4 ο εγκατεστημένος εξοπλισμός (MF/HF ή Inmarsat, ανάλογα με την εγκατεστημένη λύση) πρέπει επίσης να χρησιμοποιείται για τις κοινές ραδιοεπικοινωνίες. Σε αυτές τις θαλάσσιες περιοχές οι απαιτήσεις για τη "γενική" ή "δημόσια ανταπόκριση" ικανοποιούνται συνήθως είτε με τη χρηση του εξοπλισμού HF είτε του εξοπλισμού Inmarsat.

(Κανονισμοί IV/10 και 11 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

4.6 Δορυφορικός επίγειος σταθμός πλοίου (SES)

.1 Εάν ο εξοπλισμός επίγειου σταθμού πλοίου (Satellite Ship Earth Station-SES) είναι ο κύριος σταθμός ή πρόσθετος εξοπλισμός, πρέπει να είναι δυνατό να ενεργοποιείται ο συναγερμός κινδύνου από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας.

(Κανονισμός IV/10.3 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

.2 Η τερματική μονάδα και το τηλέφωνο, εάν υπάρχει, μπορεί να εγκαθίστανται σε έναν "σταθμό εργασίας ραδιοεπικοινωνιών" σε συνάφεια με τη γέφυρα ναυσιπλοΐας ή σε ένα χωριστό γραφείο επικοινωνιών.

.3 Η δορυφορική τερματική μονάδα ή/και οι εξωτερικοί εκτυπωτές μπορεί επίσης να εγκαθίστανται σε άλλη θέση στο πλοίο.

Σημείωση: - Προσοχή πρέπει να δίδεται στο ψήφισμα ΙΜΟ Α.807 (19) όπως τροποποιήθηκε, παράρτημα, παράγραφος 3.2 σχετικά με τον Ε.Σ.Π. INMARSAT - C, και συγκεκριμένα στο ακόλουθο κείμενο:

"Πρέπει να είναι δυνατό να ενεργοποιούνται και να πραγματοποιούνται κλήσεις κινδύνου από τη θέση από την οποία το πλοίο συνήθως πλοηγείται καθώς επίσης και από άλλη μια τουλάχιστον θέση καθορισμένη για εκπομπή συναγερμού κινδύνου".

Η φράση "άλλη μια θέση καθορισμένη για εκπομπή συναγερμού κινδύνου" είναι εφαρμόσιμη μόνο για τα πλοία στα οποία έχει καθορισθεί μια πρόσθετη θέση/ δωμάτιο για να είναι αυτή η "άλλη θέση".

Συνήθως θα γίνεται αποδεκτό ότι ο εξοπλισμός INMARSAT-C εγκαταθίσταται στο "σταθμό εργασίας" εάν παρέχονται μέσα για την ενεργοποίηση συναγερμών κινδύνου από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας. Εντούτοις, συνιστάται το τερματικό INMARSAT-C, συμπεριλαμβανομένου του πρόσθετου εξοπλισμού, να εγκαθίσταται στη γέφυρα ναυσιπλοΐας προκειμένου να είναι δυνατό να παραγματοποιείται από την θέση αυτή η επακόλουθη ανταπόκριση κινδύνου.

4.7 Σύνδεση εξωτερικά εγκατεστημένης τερματικής μονάδας στον υποχρεωτικό επίγειο σταθμό πλοίου INMARSAT-C για το GMDSS

Εάν ο κάτοχος της άδειας / πλοιοκτήτης θέλει να συνδέσει την τερματική μονάδα του υποχρεωτικού Ε.Σ.Π. INMARSAT-C π.χ. στο δίκτυο Ηλεκτρονικών υπολογιστών του πλοίου ή σε κάποια εξωτερικά τοποθετημένη τερματική μονάδα, πρέπει να ικανοποιούνται πάντα όλες οι υποχρεωτικές απαιτήσεις του GMDSS σύμφωνα με την Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε.

Σε αυτή την περίπτωση, ο αποκλειστικός εκτυπωτής πρέπει να συνδέεται μόνιμα στην έξοδο της υποχρεωτικής τερματικής μονάδας του Inmarsat-C. Ένας χειροκίνητος και κατάλληλα σημασμένος διακόπτης, τοποθετημένος κοντά στην τερματική μονάδα του Inmarsat-C, πρέπει να εγκαταθίσταται για να είναι δυνατή η αποσύνδεση της τερματικής μονάδας του Inmarsat-C από τον εξωτερικό εξοπλισμό.

4.8 Πρόσθετες απαιτήσεις για τα επιβατηγά πλοία

.1 Ένας πίνακας ενεργοποίησης κινδύνου πρέπει να εγκαθίσταται στη θέση από την οποία συνήθως κυβερνάται το πλοίο, π.χ. στη κονσόλα ελέγχου ελιγμών στο πρόσθιο μέρος της γέφυρας ναυσιπλοΐας.

.2 Αυτός ο πίνακας πρέπει να περιέχει είτε ένα ενιαίο κομβίο που, όταν πιέζεται, θα ενεργοποιείται συναγερμός κινδύνου μέσω όλων των εγκαταστάσεων ραδιοεπικοινωνιών που απαιτείται να υπάρχουν στο πλοίο για το σκοπό αυτό ή

.3 ένα κομβίο για κάθε εγκατεστημένη ανεξάρτητη συσκευή.

.4 Ο πίνακας ενεργοποίησης κινδύνου θα παρέχει σαφή και οπτική ένδειξη για οποιοδήποτε πλήκτρο ή πλήκτρα πιεστούν. Θα παρέχονται μέσα για αποφυγή τυχαίας ενεργοποίησης πλήκτρου ή πλήκτρων κινδύνου.

Σημείωση: - Το κομβίο ή κομβία συναγερμού πρέπει να προστατεύονται από εξ αμελείας ενεργοποίηση με χρήση καλύματος επαναφερομένου με ελατήριο ή καλυπτόμενου μόνιμα με κάλυμμα συγκρατούμενου με π.χ. μεντεσέδες, προκειμένου να ικανοποιείται η απαίτηση "τουλάχιστον δύο ανεξάρτητες ενέργειες" κατά την ενεργοποίηση συναγερμού κινδύνου. Απαιτήσεις IMO σε ισχύ από τις 23 Νοεμβρίου 1996. (Το κομβίο ή κομβία πρέπει να πιέζονται επί τουλάχιστον 3 δευτερόλεπτα προτού να ενεργοποιηθεί ο συναγερμός.).

.5 Εφόσον ο εγκατεστημένος δορυφορικός ραδιοφάρος ένδειξης θέσης κινδύνου (EPIRB) χρησιμοποιείται ως δεύτερο μέσο συναγερμού και δεν υπάρχει δυνατότητα τηλεχειρισμού του, είναι αποδεκτή η εγκατάσταση πρόσθετου EPIRB, (406 MHz ή INMARSAT-E αυτόματης απελευθέρωσης-ελεύθερης πλεύσης ή χειροκίνητης ενεργοποίησης) εντός της γέφυρας και πλησίον της θέσης διακυβέρνησης.

.6 Η πληροφορία για το στίγμα του πλοίου θα παρέχεται συνεχώς και αυτόματα σε όλες τις σχετικές συσκευές ραδιοεπικοινωνιών των επιβατηγών πλοίων έτσι ώστε με την πίεση του πλήκτρου ή των πλήκτρων του πίνακα ενεργοποίησης συναγερμού κινδύνου, να περιέχεται η σχετική πληροφορία θέσης πλοίου στο αρχικό μήνυμα συναγερμού κινδύνου.

(δηλαδή πρέπει να παρέχεται σύνδεση διεπαφής από το δέκτη GNSS του πλοίου, όπου δεν υπάρχει ενσωματωμένος δέκτης GNSS).

(Κανονισμός IV/6.4 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

.7 Ο πίνακας ειδοποίησης λαμβανομένου συναγερμού κινδύνου περιλαμβάνεται συνήθως στον πίνακα ενεργοποίησης κινδύνου και πρέπει να παρέχει οπτική και ηχητική ένδειξη για κάθε συναγερμό ή συναγερμούς κινδύνου που λαμβάνονται στο πλοίο και επίσης παρέχει ένδειξη, για τη συγκεκριμένη ραδιοτηλεπικοινωνιακή υπηρεσία μέσω της οποίας έχει ληφθεί ο συναγερμός κινδύνου.

(Κανονισμός IV/6.6 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

Σημείωση: - Οι ακόλουθες οδηγίες (βλ.πίνακα) πρέπει να εφαρμόζονται σε σχέση με τη σύνδεση του εξοπλισμού με το φατνίο κινδύνου προκειμένου να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις του IMO σχετικά με τους συναγερμούς κινδύνου στην κατεύθυνση «πλοίο- προς-ξηρά» με τουλάχιστον δύο χωριστά και ανεξάρτητα μέσα:

Θαλάσσιες Περιοχές		Εξοπλισμός
A1		VHF DSC, EPIRB VHF DSC ή δορυφορικό EPIRB
A1+A2		VHF DSC, MF DSC, δορυφορικό EPIRB
A1+A2+A3	(εναλλακτική 1)	VHF DSC, MF DSC, ΕΣΠ Inmarsat, δορυφορικό EPIRB
A1+A2+A3	(εναλλακτική 2)	VHF DSC, MF/HF DSC, δορυφορικό EPIRB
A1+A2+A3+A4		VHF DSC, MF/HF DSC, ΕΣΠ Inmarsat, δορυφορικό EPIRB

Σημείωση: - Μόνο ο ραδιοεξοπλισμός που απαιτείται σύμφωνα με το Κεφάλαιο IV της Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, πρέπει να συνδέεται με τον πίνακα κινδύνου για να ικανοποιείται η απαίτηση για εκπομπή συναγερμού κινδύνου στην κατεύθυνση «πλοίο- προς-ξηρά» με τουλάχιστον δύο χωριστά και ανεξάρτητα μέσα. Δεν είναι γενικά απαιτητό να συνδέεται με τον πίνακα κινδύνου ο πρόσθετος ραδιοεξοπλισμός (Duplication), που απαιτείται από το ψήφισμα IMO A.702 (17) για τα πλοία στις θαλάσσιες περιοχές A3 και A4, εάν διασφαλίζεται ότι είναι δυνατή η ενεργοποίηση του συναγερμού κινδύνου από τον πρόσθετο εξοπλισμό εγκατεστημένο σε θέση πλησίον του Πίνακα κινδύνου.

4.9 Δέκτες NAVTEX και EGC (συστήματος προηγμένης ομαδικής κλήσης)

.1 Οι εκτυπωτές των δεκτών NAVTEX και Inmarsat EGC(Enhanced Group Call) πρέπει να είναι εγκατεστημένοι στη γέφυρα ναυσιπλοΐας. Ως υποχρεωτικός εξοπλισμός του GMDSS, οι δέκτες αυτοί πρέπει επίσης, κατά γενικό κανόνα, και με τον ίδιο τρόπο που απαιτείται για τον υπόλοιπο μόνιμα εγκατεστημένο ραδιοεξοπλισμό, να έχουν μόνιμα εγκατεστημένα τροφοδοτικά με ασφαλειοδιακόπτες / ασφάλειες. Κεραία και κάθοδος κεραίας πρέπει επίσης να είναι μόνιμα εγκατεστημένα.

.2 Η υποχρεωτική απαίτηση για δέκτη EGC μπορεί να συνδυαστεί με τον εξοπλισμό Inmarsat. Συνιστάται η χρήση αποκλειστικού δέκτη EGC, επιτρέποντας τη συνεχή λήψη μηνυμάτων MSI (πληροφορίες ναυτιλιακής ασφάλειας) ανεξάρτητα άν ο εξοπλισμός Inmarsat χρησιμοποιείται ή όχι.

Η "Κατηγορία 3 EGC" συμπεριλαμβάνεται στο INMARSAT-C, αλλά μοιράζεται μόνο την κεραία με αυτόν τον εξοπλισμό και λειτουργεί παράλληλα και χωριστά από τον εξοπλισμό INMARSAT-C.

(Κανονισμοί IV/7.1.4 και 7.1.5 Δ.Σ. SOLAS 1974 όπως τροποποιήθηκε, και ψήφισμα IMO A. 701 (17))

4.10 Δορυφορικός Ραδιοφάρος ένδειξης θέσης κινδύνου ελεύθερης πλεύσης (EPIRB)

Ο δορυφορικός ραδιοφάρος ένδειξης θέσης κινδύνου ελεύθερης πλεύσης πρέπει να τοποθετείται / εγκαθίσταται έτσι ώστε να ικανοποιούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

.1 Το EPIRB πρέπει, με τη μέγιστη δυνατή πιθανότητα, να απελευθερώνεται αυτόματα για ελεύθερη πλεύση (float-free) και να αποφεύγεται η εμπλοκή του στα κιγκλιδώματα, τις υπερκατασκευές, κ.λπ., εάν το πλοίο βυθισθεί.

.2 Το EPIRB πρέπει να είναι έτσι τοποθετημένο ώστε να μπορεί να απελευθερώνεται εύκολα με το χέρι για μεταφορά στις σωσίβιες λέμβους από ένα άτομο. Επομένως δεν πρέπει να τοποθετείται σε ιστό ραντάρ ή οποιαδήποτε άλλη θέση στην οποία η πρόσβαση είναι δυνατή μόνο από κάθετη σκάλα.

(Κανονισμοί IV/7.1.6, 8.1.5.2, 9.1.3.1, 10.1.4.1, 10.2.3.1 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και ψηφίσματα IMO A. 763 (18), A.810 (19), όπως τροποποιήθηκαν, και A.812 (19))

Σημείωση: - EPIRB ελεύθερης πλεύσης μπορεί επίσης να χρησιμοποιείται για να ικανοποιείται η απαίτηση για δεύτερο μέσο συναγερμού το οποίο δύναται να

εκπέμψει συναγερμό κινδύνου προς την ξηρά από ή πλησίον της γέφυρας ναυσιπλοΐας του πλοίου. Υπό αυτές τις συνθήκες το EPIRB ελεύθερης πλεύσης πρέπει να ικανοποιεί τις ακόλουθες πρόσθετες απαιτήσεις σε σχέση με τη θέση εγκατάστασης του:

.3 Το EPIRB πρέπει να εγκαθίσταται στην περιοχή της γέφυρας ναυσιπλοΐας, π.χ. στα φτερά της γέφυρας ναυσιπλοΐας. Η πρόσβαση μέσω κάθετης σκάλας δεν πρέπει να γίνεται αποδεκτή. Μια θέση πάνω από το οιακιστήριο μπορεί να γίνεται αποδεκτή, για να ικανοποιηθεί αυτή η απαίτηση, εάν είναι προσβάσιμη με σκαλοπάτια ή

(Κανονισμός IV/7 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και COM/Circ.105)

.4 Να είναι δυνατή η ενεργοποίηση του EPIRB με τηλεχειρισμό από τη γέφυρα. Εάν χρησιμοποιείται τηλεχειρισμός, το EPIRB πρέπει να εγκαθίσταται έτσι ώστε να έχει ανεμπόδιστη ημισφαιρική θέα στους δορυφόρους.

(COM/Circ.105)

Σημείωση: - Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι η βασική λειτουργία του EPIRB είναι εκείνη της ελεύθερης πλεύσης για αυτόματη ενεργοποίηση του. Εάν οι προαναφερόμενες πρόσθετες απαιτήσεις δεν μπορούν να ικανοποιηθούν χωρίς μείωση της αξιοπιστίας της λειτουργίας ελεύθερης πλεύσης και αυτόματης ενεργοποίησης, προτεραιότητα πρέπει να δίδεται σε αυτήν την απαίτηση. Εναλλακτικά πρέπει να εγκαθίστανται δύο EPIRBs ελεύθερης πλεύσης.

.5 Το EPIRB πρέπει να είναι εξοπλισμένο με ένα ρυμάτιο (κορδόνι) ικανό να επιπλέει κατάλληλο για πρόσδεση στις σωσίβιες σχεδίες κ.λπ. Το κορδόνι αυτό πρέπει να διευθετείται έτσι ώστε να αποτρέπεται η εμπλοκή του στις υπερκατασκευές του πλοίου.

(Ψηφίσματα IMO A.810 (19) και A.812 (19), όπως τροποποιήθηκαν)

.6 Το EPIRB πρέπει να σημαίνεται με το Δ.Δ.Σ. του πλοίου, τον αριθμό σειράς του EPIRB, το MMSI (εφόσον εφαρμόζεται), την δεκαεξαδική (15 ψηφία) ταυτότητα του, και την ημερομηνία λήξης των συσσωρευτών.

4.11 Αναμεταδότες ραντάρ έρευνας και διάσωσης (SART)

.1 Οι αναμεταδότες ραντάρ έρευνας και διάσωσης πρέπει να τοποθετούνται σε βάση και στις δύο πλευρές του πλοίου και να είναι, κατά προτίμηση, ορατοί από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας. Πρέπει να είναι εύκολο να μεταφέρονται οι αναμεταδότες στις σωσίβιες λέμβους ή τις σωσίβιες σχεδίες. Μία ορατή θέση μέσα στη γέφυρα ναυσιπλοΐας, κοντά στις εξωτερικές πόρτες είναι ενδεδειγμένη. Εναλλακτικά ένας αναμεταδότης ραντάρ πρέπει να τοποθετείται σε βάση σε κάθε σωσίβια λέμβο (συνήθως καλυμμένες σωσίβιες λέμβοι) εάν αυτή η θέση επιτρέπει την γρήγορη μεταφορά του αναμεταδότη ραντάρ σε οποιαδήποτε σωσίβια λέμβο η οποία πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Ο αναμεταδότης ραντάρ πρέπει να είναι εφοδιασμένος με κοντάρι ή άλλη διάταξη συμβατή με την υποδοχή κεραίας των σωσίβιων λέμβων προκειμένου να επιτυγχάνεται το απαιτούμενο ύψος τουλάχιστον 1 μέτρου επάνω από τη επιφάνεια της θάλασσας.

.2 Στα πλοία που φέρουν τουλάχιστον δύο αναμεταδότες ραντάρ και είναι εξοπλισμένα με σωσίβιες λέμβους ελεύθερης πτώσης, ο ένας από τους αναμεταδότες πρέπει να στοιβάζεται σε μια σωσίβια λέμβο ελεύθερης πτώσης και ο άλλος να βρίσκεται στην άμεση περιοχή της γέφυρας ναυσιπλοΐας έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί επί του πλοίου και να είναι έτοιμος για μεταφορά του σε οποιοδήποτε άλλο σωστικό σκάφος.

(Κανονισμός III/6.2.2 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και ψήφισμα IMO A.802 (19))

.3 Οι αναμεταδότες ραντάρ πρέπει να έχουν αδιάβροχη σήμανση με τις λειτουργικές οδηγίες, την ημερομηνία λήξης συσσωρευτών, το όνομα του πλοίου και το Δ.Δ.Σ.

4.12 Φορητοί (αμφίδρομοι) πομποδέκτες VHF GMDSS

.1 Οι υποχρεωτικοί φορητοί πομποδέκτες VHF, συμπεριλαμβανομένων των συσσωρευτών έκτακτης ανάγκης (κύριοι συσσωρευτές συνήθως τύπου λιθίου), πρέπει να τοποθετούνται σε μια κεντρική και εύκολα προσβάσιμη θέση στη γέφυρα ναυσιπλοΐας. Εάν ο εξοπλισμός αυτός τοποθετείται σε ένα ερμάριο που κλειδώνει πρέπει να είναι εύκολη η πρόσβαση στους φορητούς πομποδέκτες VHF χωρίς τη χρήση εργαλείων.

.2 Οι κύριοι συσσωρευτές πρέπει να είναι σφραγισμένοι για χρήση μόνο σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και να είναι σημασμένοι από τον προμηθευτή με την ημερομηνία λήξης των συσσωρευτών.

Ο συσσωρευτής θα θεωρείται ως εξαντλημένος και χρησιμοποιημένος εάν η σφραγίδα του είναι σπασμένη, και θα απαιτείται ένας νέος συσσωρευτής κατά την επιθεώρηση ραδιοεξοπλισμού (βλ. την απαίτηση IMO για λειτουργία 8 ωρών σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης).

.3 Εάν οι φορητοί πομποδέκτες VHF με επαναφορτιζόμενους συσσωρευτές NiCd (δευτερεύοντες συσσωρευτές) χρησιμοποιούνται για τις επί του πλοίου επικοινωνίες, θα πρέπει να υπάρχουν φορτιστές για αυτούς τούς συσσωρευτές.

(Κανονισμός III/6.2.1 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και ψηφίσματα IMO A.762 (18), A.809 (19) και MSC 149 (77))

.4 Οι φορητοί πομποδέκτες VHF πρέπει να έχουν αδιάβροχη σήμανση με το όνομα και Δ.Δ.Σ. του πλοίου. Ο κύριος συσσωρευτής πρέπει να σημαίνεται με την ημερομηνία λήξης του. Οι αριθμοί των διαύλων πρέπει να αναφέρονται πάνω στην συσκευή.

4.13 Φορητοί πομποδέκτες VHF και επικοινωνίες από τις πτέρυγες της γέφυρας ναυσιπλοΐας.

Οι απαιτήσεις για ραδιοεπικοινωνία από τα φτερά της γέφυρας ναυσιπλοΐας προβλέπονται από τη Δ.Σ. SOLAS.

Προκειμένου να ικανοποιείται αυτή η απαίτηση, μπορεί να χρησιμοποιείται ο υποχρεωτικός φορητός πομποδέκτης VHF GMDSS (βλ. υποενότητα 4.10).

Εναλλακτικά μπορεί να εγκαθίσταται σε αυτές τις θέσεις ένας μονοκατευθυντικός πομποδέκτης VHF ή τηλεχειριζόμενες μονάδες με επιλογέα διαύλων, μεγάφωνο και μικρόφωνο. Αυτές οι τηλεχειριζόμενες μονάδες πρέπει να ελέγχονται από έναν πομποδέκτη VHF εγκαταστημένο στο πρόσθιο μέρος της γέφυρας ναυσιπλοΐας.

(Κανονισμός IV/6.3 SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και COM/Circ.105)

4.14 Αεροναυτικός κινητός εξοπλισμός ραδιοεπικοινωνιών έκτακτης ανάγκης

.1 Όλα τα επιβατηγά πλοία πρέπει να είναι εφοδιασμένα με μέσα για αμφίδρομες ραδιοεπικοινωνίες επισκηνής-ναυαγίου για σκοπούς έρευνας και διάσωσης

με χρήση των αεροναυτικών συχνοτήτων 121, 5 MHz και 123, 1 MHz από τη γέφυρα ναυσιπλοΐας.Τέτοιος εξοπλισμός πρέπει να σημαίνεται με το Δ.Δ.Σ. του πλοίου. Ο κύριος συσσωρευτής πρέπει να σημαίνεται με την ημερομηνία λήξης του.

(Κανονισμός IV/7.2 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

.2 Ο εγκεκριμένος εξοπλισμός μπορεί να είναι σταθερού τύπου ή φορητού τύπου.

Ο εξοπλισμός αυτός πρέπει να διαθέτει μόνο τις συχνότητες 121, 5 MHz και 123, 1 MHz.

(ΙΜΟ ψήφισμα MSC80 (70))

4.15 Εξοπλισμός παγκόσμιου δορυφορικού συστήματος ναυσιπλοΐας GNSS

.1 Στα επιβατηγά πλοία, ανεξαρτήτως μεγέθους, οι πληροφορίες θέσης πλοίου πρέπει να παρέχονται συνεχώς και αυτόματα σε όλο το σχετικό εξοπλισμό ραδιοεπικοινωνιών. Με τέτοιες συνδέσεις το στίγμα του πλοίου θα συμπεριλαμβάνεται στους αρχικούς συναγερμούς κινδύνου.

(Κανονισμοί IV/6.5 και V/19 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

.2 Στα φορτηγά πλοία, όπου πρέπει να εγκαθίσταται εξοπλισμός GNSS σύμφωνα με το νέο κανονισμό V/19, πρέπει να είναι δυνατή η αυτόματη ενημέρωση της θέσης του πλοίου στον εξοπλισμό DSC και τον εξοπλισμό Inmarsat. Εάν τέτοια αυτόματη ενημέρωση δεν είναι δυνατή, πρέπει να εισάγεται το στίγμα του πλοίου στο σχετικό εξοπλισμό GMDSS χειροκίνητα κατά διαστήματα που δεν θα υπερβαίνουν τις 4 ώρες όταν το πλοίο ταξιδεύει.

(Κανονισμός IV/18 SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

Εάν ο εξοπλισμός GNSS συνδέεται με τον εξοπλισμό GMDSS, πρέπει (όπως με τον υποχρεωτικό εξοπλισμό GMDSS) να παρέχεται ενέργεια από την πηγή εφεδρικής ενέργειας/συσσωρευτές.

(Κανονισμός IV/13.8 SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

4.16 Συνδέσεις των αισθητήρων ναυσιπλοΐας

4.16.1 Δέκτης GNSS

Ο δέκτης GNSS πρέπει να συνδέεται με το σχετικό εξοπλισμό ραδιοεπικοινωνιών (κωδικοποιητή DSC, δορυφορικό εξοπλισμό GMDSS) προκειμένου να παρέχονται συνεχώς και αυτόματα στο ραδιοεξοπλισμό αυτό οι πληροφορίες θέσης του πλοίου.

Στον δέκτη GNSS πρέπει επίσης να παρέχεται ενέργεια από την πηγή εφεδρικής ενέργειας/συσσωρευτές(όπως με τον υποχρεωτικό εξοπλισμό GMDSS).

4.16.2 Αισθητήρας πορείας.

Εάν ο δορυφορικός εξοπλισμός GMDSS απαιτεί αυτόματη ρύθμιση κεραιών σύμφωνα με την πορεία του πλοίου, πρέπει να συνδέεται σ'αυτόν ο αισθητήρας πορείας (γυροσκοπική πυξίδα). Στην περίπτωση αυτή πρέπει επίσης να παρέχεται ενέργεια στην γυροσκοπική πυξίδα από την πηγή εφεδρικής ενέργειας / συσσωρευτές.

5. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΡΑΙΩΝ

5.1 Γενικά

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στη θέση και την εγκατάσταση των διαφόρων κεραιών στο πλοίο προκειμένου να εξασφαλίζεται αποτελεσματική και αποδοτική επικοινωνία. Λανθασμένα εγκατεστημένες κεραίες θα υποβιβάσουν την απόδοση του ραδιοεξοπλισμού και θα μειώσουν την εμβέλεια των ραδιοεπικοινωνιών

5.2 Θέση των κεραιών VHF

.1 Οι κεραίες VHF πρέπει να τοποθετούνται σε θέση, όσο είναι δυνατό υψηλότερα και όσο το δυνατό ελεύθερη, με τουλάχιστον 2 μέτρα οριζόντιου διαχωρισμού από τις κατασκευές που περιλαμβάνουν αγώγιμα υλικά.

.2 Οι κεραίες VHF πρέπει να έχουν κάθετη πόλωση.

.3 Ιδανικά δεν πρέπει να υπάρχουν περισσότερες από μια κεραία στο ίδιο επίπεδο.

.4 Πρέπει να δίδεται προτεραιότητα στη θέση των υποχρεωτικών κεραιών VHF έναντι των κεραιών κινητής τηλεφωνίας. Εάν ευρίσκονται στο ίδιο επίπεδο, η απόσταση μεταξύ τους πρέπει να είναι τουλάχιστον 5 μέτρα.

.5 Συνιστάται η χρήση καλωδίου διπλής θωράκισης με μέγιστη απώλεια 3 dB.

.6 Όλοι οι υπαίθρια εγκατεστημένοι συνδετήρες στα ομοαξονικά καλώδια πρέπει να είναι από την σχεδίασή τους υδατοστεγείς προκειμένου να παρέχουν προστασία στα καλώδια κεραιών κατά της διείσδυσης ύδατος.

.7 Η κεραία AIS VHF πρέπει να εγκαθίσταται σε απόσταση ασφαλείας από τις υψηλής ισχύος πηγές ενέργειας όπως το ραντάρ και άλλες κεραίες πομπών ραδιοεξοπλισμού, κατά προτίμηση τουλάχιστον 3 μέτρα μακριά από αυτές και έξω από τη δέσμη εκπομπής τους.

.8 Η κεραία AIS VHF πρέπει να τοποθετείται κατευθείαν επάνω ή κάτω από την πρωτεύουσα κεραία ραδιοτηλεφώνου VHF του πλοίου, χωρίς οριζόντιο διαχωρισμό και με ελάχιστη κατακόρυφη απόσταση διαχωρισμού 2 μέτρα. Εάν βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με άλλες κεραίες, η απόσταση απο αυτές πρέπει να είναι τουλάχιστον 5 μέτρα.

5.3 Θέση και επιλογή των κεραιών MF/HF

.1 Τα στηρίγματα της κεραίας ή της βάσης κεραίας πρέπει να είναι κατασκευασμένα έτσι ώστε να αντέχουν στις καταπονήσεις από τις ταλαντεύσεις και δονήσεις. Η κεραία εκπομπής τύπου «μαστιγίου» πρέπει να είναι εγκατεστημένη όσο το δυνατόν πιο κάθετα.

.2 Οι κεραίες σύρματος πρέπει να προστατεύονται από θραύση με τοποθέτηση αδύνατου συνδέσμου (weak link).

.3 Οι κεραίες μαστιγίου πρέπει να είναι εγκατεστημένες όσο το δυνατόν πιο κάθετα και να εδράζονται σε μια υπερυψωμένη θέση στο πλοίο τουλάχιστον 1 μέτρο μακριά από αγώγιμες κατασκευές.

.4 Προσοχή πρέπει να δίδεται στις αυτοστηριζόμενες κάθετες κεραίες και στην ακτίνα ταλάντευσής των.

.5 Το συνιστώμενο ελάχιστο μήκος κεραίας είναι 8 μέτρα.

.6 Η κάθοδος από τη βάση της κεραίας στο συντονιστή κεραίας (Antenna tuner) πρέπει να είναι μονωμένη και να δρομολογείται όσο το δυνατόν πιο κάθετα και όχι λιγότερο απο 45^0 ως προς το οριζόντιο επίπεδο.

.7 Η κεραία εκπομπής πρέπει να έχει αντίσταση μόνωσης ως προς τη γη που συνιστάται να είναι μεγαλύτερη από 50 ΜΩ σε ξηρό καιρό και τουλάχιστον 5 ΜΩ σε υγρό καιρό (ο πομπός να αποσυνδέεται κατά τη μέτρηση).

5.4 Θέση του συντονιστή κεραίας του πομποδέκτη MF/HF

Ο συντονιστής κεραίας πρέπει κανονικά να τοποθετείται εξωτερικά (υπαίθρια) και όσο είναι δυνατό κοντά στην κεραία και κατά τέτοιον τρόπο ώστε το καλώδιο καθόδου/το καλώδιο από την κεραία να είναι όσο το δυνατόν πιο κάθετο.

5.5 Κεραίες λήψης

.1 Κατά γενικό κανόνα, όλοι οι δέκτες συμπεριλαμβανομένων των δεκτών φυλακής πρέπει να έχουν χωριστή κεραία.

.2 Οι κεραίες των δεκτών φυλακής πρέπει να τοποθετούνται όσο το δυνατόν μακρύτερα από τις κεραίες πομπών MF/ HF προκειμένου να ελαχιστοποιείται η σίγαση των δεκτών.

5.6 Κεραίες δορυφορικών επικοινωνιών

5.6.1 Γενικά

.1 Γενικά, οι δορυφορικές κεραίες πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να έχουν μια ελεύθερη θέα 360^0 στο δορυφόρο. Στην πράξη ο κανόνας αυτός είναι δύσκολο να επιτευχθεί λόγω σκιών από κοντινές κατασκευές.

.2 Για κεραίες INMARSAT- A, B και F-77 (κεραίες κατευθυνόμενες σταθεροποιημένες) συνιστάται η διατήρηση επικοινωνίας με το δορυφόρο ευρισκόμενο σε γωνία ανύψωσης τουλάχιστο 5^0. Για κεραίες INMARSAT-C (πανκατευθυντικές κεραίες) συνιστάται η διατήρηση επικοινωνίας με το δορυφόρο ευρισκόμενον σε γωνία ανύψωσης τουλάχιστο 5^0 στην κατεύθυνση πλώρης - πρύμνης και τουλάχιστο 15^0 στην κατεύθυνση δεξιά - αριστερά.

5.6.2 Εγκατάσταση κεραιών δορυφορικών επικοινωνιών

Οι ακόλουθες οδηγίες πρέπει να τηρούνται προκειμένου να εκπληρώνονται οι ανωτέρω συστάσεις:.

.1 Η κεραία πρέπει να ευρίσκεται στην κορυφή του ιστού ραντάρ ή

.2 σε βάθρο, στον ιστό ραντάρ, ή στο άνω κατάστρωμα έτσι ώστε:

- για τις κατευθυνόμενες κεραίες οι σκιές από τις κατασκευές, ειδικά μέσα σε απόσταση 10 μέτρων, να είναι κατά μέγιστο 6^0
- για τις πανκατευθυντικές κεραίες οι σκιές από τις κατασκευές, ειδικά μέσα σε μια απόσταση 1 μέτρου, να είναι κατά μέγιστο 2^0.

.3 Οι κεραίες πρέπει να εγκαθίστανται σε μια εύκολα προσιτή θέση.

.4 Οι δορυφορικές κεραίες δεν πρέπει να ευρίσκονται σε περιοχή όπου μπορούν να βλαφτούν από θερμότητα και καπνό.

.5 Η δορυφορική κεραία δεν πρέπει να τοποθετείται στο ίδιο επίπεδο με την κεραία ραντάρ του πλοίου.

.6 Οι κεραίες GNSS δεν πρέπει να ευρίσκονται κοντά ή στο ίδιο επίπεδο με την κεραία Inmarsat.

.7 Προσοχή πρέπει να δίδεται στην εγκατάσταση της κεραίας Inmarsat σε κατάλληλο βάθρο.

(Ψηφίσματα IMO A.663 (16), A.698 (17), A.807 (19) όπως τροποποιήθηκε, A.808 (19) και MSC.130 (75)καθώς και οδηγίες εγκατάστασης & σχεδίασης του Inmarsat)

Σημείωση: - Ο ιστός ή το βάθρο πρέπει να είναι έτσι κατασκευασμένα ώστε να μειώνονται οι δονήσεις όσο το δυνατόν περισσότερο.

5.6.3 Αποστάσεις ασφαλείας κεραιών

.1 Συνιστάται η ακόλουθη “ασφαλής απόσταση” από τις κεραίες Inmarsat ώς προς τις λοιπές κεραίες και την μαγν. πυξίδα:

.2 Η απόσταση από κεραία HF πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 5 μέτρα.

.3 Η απόσταση από κεραίες VHF πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 4 μέτρα.

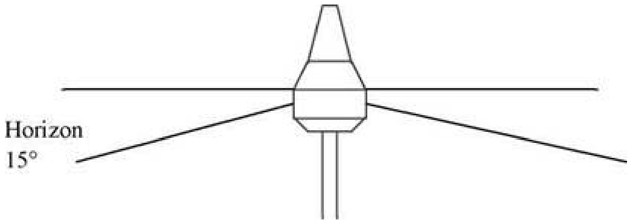
.4 Η απόσταση από την μαγνητική πυξίδα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 3 μέτρα. (βλ. Εγχειρίδιο εγκατάστασης του εξοπλισμού και οδηγίες Inmarsat)

5.6.4 Κεραία INMARSAT-C

Η κεραία πρέπει να είναι κατασκευασμένη έτσι ώστε να λειτουργεί σε συνθήκες διατοιχισμών και προνευστασμών μέχρι και 15^0. Προκειμένου να επιτευχθεί αυτό το αποτέλεσμα, η κεραία πρέπει να τοποθετείται σε τέτοια θέση ώστε δεν θα υποβιβάζεται η απόδοση του εξοπλισμού απο κανένα αντικείμενο ή κατασκευή που ευρίσκεται υψηλότερα απο 15^0 σε σχέση με τον ορίζοντα.

Σημείωση: - Όπου είναι δύσκολο να εκπληρωθεί αυτή η σύσταση στην κατεύθυνση πλώρα-πρύμνα (διάμηκες του πλοίου), η ελεύθερη περιοχή σε αυτήν την κατεύθυνση μπορεί να μειωθεί σε πάνω απο 5^0 από τον ορίζοντα.

(Ψηφίσματα IMO A.663 (16) και A.807 (19), όπως τροποποιήθηκε)

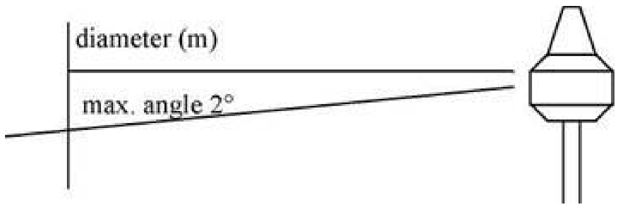


5.6.5 Υπολογισμός της απόστασης από εμπόδια:

Εάν εμπόδια όπως ο ιστός, η καπνοδόχος κ.λπ. είναι αναπόφευκτα, οι ακόλουθες οδηγίες πρέπει να εφαρμόζονται:

Η απόσταση ως προς το εμπόδιο πρέπει να είναι τόση ώστε το εμπόδιο να καλύπτει μόνο έναν τομέα 2^0.

Σημείωση: - Σε τέτοια περίπτωση η ασφαλής απόσταση θα είναι η ακόλουθη: 20 (φορές επί) την διάμετρο του εμποδίου (σε μέτρα).



Εάν εγκαθίστανται δύο κεραίες INMARSAT-C η κάθετη απόσταση μεταξύ τους πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 μέτρο για να περιορίζεται η παρεμβολή.

5.6.6 Καλώδια κεραιών

Οι προδιαγραφές των κατασκευαστών σχετικά με τη συνολική μείωση και τη μέγιστη αντίσταση DC (βραχυκύκλωμα στο ένα άκρο) πρέπει να πληρούνται.

Μόνο διπλής θωράκισης καλώδιο θα πρέπει να χρησιμοποιείται.

5.6.7 Κεραίες προαιρετικού ραδιοεξοπλισμού

Οι κεραίες του προαιρετικού ραδιοεξοπλισμού μπορούν να τοποθετούνται στο άνω κατάστρωμα, υπό τον όρο ότι η χρήση τους δεν παρεμποδίζει τις κεραίες του υποχρεωτικού ραδιοεξοπλισμού.

Όταν εγκαθίσταται κινητό τηλέφωνο στα πλοία, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίδεται στο γεγονός ότι μερικοί τύποι κινητών τηλεφώνων (ειδικά εξοπλισμός GSM) μπορεί να παρεμποδίζουν τον εξοπλισμό ραδιοπλοήγησης του πλοίου (ειδικά GNSS) και άλλο ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

5.7 Εγκατάσταση ομοαξονικών καλωδίων

Τα ομοαξονικά καλώδια πρέπει να εγκαταθίστανται σε χωριστή διοχέτευση και τουλάχιστον 10 εκατ. μακριά από καλώδια παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

Λάθος εγκατάσταση των καλωδίων πιθανό να αλλάξει τη χαρακτηριστική σύνθετη αντίστασή τους με συνέπεια αντανακλάσεις ισχύος, οι οποίες θα μειώσουν το σήμα RF και την απόδοση του ραδιοεξοπλισμού.

Στις κεραίες VHF η ανακλώμενη ισχύς δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το 10% της μετρημένης ισχύος εξόδου.

Οι ακόλουθες οδηγίες πρέπει να εφαρμόζονται κατά την κάμψη των ομοαξονικών καλωδίων:

.1 Τα καλώδια πρέπει να διασταυρώνονται κάθετα.

.2 Όπου υπάρχει κάμψη σε μόνιμη κατασκευή η ακτίνα κάμψης πρέπει να είναι 5πλάσια της εξωτερικής διαμέτρου του καλωδίου.

.3 Όπου υπάρχουν αρκετές κάμψεις η ακτίνα κάμψης πρέπει να είναι 10πλάσια της εξωτερικής διαμέτρου του καλωδίου.

.4 Όταν χρησιμοποιείται εύκαμπτο καλώδιο η ακτίνα κάμψης πρέπει να είναι 20πλάσια της εξωτερικής διαμέτρου του καλωδίου.

6. ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ, ΓΕΙΩΣΗ ΚΑΙ ΘΩΡΑΚΙΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

6.1 Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC)

6.1.1 Γενικά

Όλα τα λογικά και πρακτικά μέτρα πρέπει να λαμβάνονται για να διασφαλίζεται η ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) μεταξύ του λοιπού εξοπλισμού και του εξοπλισμού ραδιοεπικοινωνιών και ναυσιπλοΐας που υπάρχει στο πλοίο σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις των κεφαλαίων IV και V της Δ.Σ. SOLAS, όπως τροποποιήθηκε. Προκειμένου να αποφεύγονται οι παρεμβολές ισχύουν οι ακόλουθοι κανόνες:

.1 Οι εγκαταστάσεις ραδιοεπικοινωνιών δεν θα πρέπει να προκαλούν επιβλαβείς παρεμβολές σε άλλα ηλεκτρονικά, ηλεκτρικά ή ναυτιλιακά συστήματα του πλοίου.

.2 Παρ όλα αυτά, τα άλλα συστήματα του πλοίου δεν θα πρέπει να προκαλούν επιβλαβείς παρεμβολές στην εγκατάσταση ραδιοεπικοινωνιών.

.3 Προκειμένου να αποφευχθεί η ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή θορύβου είναι ουσιαστικό να ακολουθούνται σωστά οι οδηγίες των κατασκευαστών σχετικά με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, την θωράκιση καλωδίων και την γείωση.

(Κανονισμοί IV/6.2.1 και V/17 SOLAS 1974 όπως τροποποιήθηκε, και Ψηφίσματα IMO A. 694 (17) και A.813 (19))

6.1.2 Προαιρετικός ραδιοεξοπλισμός

Πρόσθετος προαιρετικός ραδιοεξοπλισμός (μη GMDSS) μπορεί να είναι ο ακόλουθος:

- κινητό τηλέφωνο
- σταθμοί ραδιοερασιτεχνών και
- δορυφορικοί σταθμοί.

Η λειτουργία τέτοιου εξοπλισμού είναι κατά την κρίση του πλοιάρχου. Μπορεί να εγκαταθίσταται στη γέφυρα υπό τον όρο ότι ικανοποιούνται οι απαιτήσεις EMC και δεν υποβιβάζονται η ναυσιπλοΐα και οι ραδιοεπικοινωνίες.

6.2 Θωράκιση καλωδίων

Προκειμένου να αποφεύγονται οι επιβλαβείς παρεμβολές πρέπει να εφαρμόζονται οι ακόλουθες οδηγίες σχετικά με την θωράκιση των καλωδίων:

.1 Πρέπει να χρησιμοποιούνται ομοαξονικά καλώδια ώς κάθοδοι όλων των κεραιών δεκτών και το πλέγμα πρέπει να συνδέεται στη γη τουλάχιστον στο ένα άκρο του.

.2 Όλα τα καλώδια που ευρίσκονται σε απόσταση 2 μέτρων από κεραία εκπομπής πρέπει να είναι θωρακισμένα και η θωράκιση κατάλληλα γειωμένη μέσα σε μεταλλικό σωλήνα ή αγωγό.

6.3 Γειώσεις

Η γείωση του ραδιοεξοπλισμού πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις κατάλληλες οδηγίες, για την γείωση των ναυτικών εγκαταστάσεων, που περιλαμβάνονται στα διεθνή πρότυπα. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δίδεται προκειμένου να εκπληρώνονται οι ακόλουθοι κανόνες:

.1 Κάθε μονάδα του ραδιοεξοπλισμού πρέπει να έχει χωριστή σύνδεση γείωσης.

.2 Οι συντονιστές κεραίας MF/HF πρέπει να γειώνονται είτε με πλέγμα χαλκού είτε με μια ταινία χαλκού.

.3 Η ράβδος ή ο ιμάντας της γείωσης πρέπει να είναι όσο το δυνατό βραχύτερος, δεν πρέπει να είναι μακρύτερος από ένα μέτρο σε μήκος, και πρέπει να έχει πλάτος τουλάχιστον 60 χιλ.

.4 Για γείωση με ιμάντα μέχρι 5 μέτρα μήκος το πλάτος πρέπει να είναι τουλάχιστον 100 χιλ. (συνήθως εφαρμόζεται σε πλοία κατασκευασμένα από ξύλο ή συνθετικά υλικά).

.5 Πρέπει να σημειωθεί ότι ένας μακρύς ιμάντας ή ράβδος γείωσης ενεργεί ως κεραία και ακτινοβολεί ενέργεια.

.6 Οι χάλκινοι ράβδοι και ιμάντες πρέπει να συγκολλούνται στο μεταλλικό διάφραγμα προκειμένου να ελαχιστοποιείται η διάβρωση και οι δονήσεις και να υπάρχει καλή γείωση.

.7 Μεγάλη προσοχή πρέπει να δίδεται κατά την γείωση του ραδιοεξοπλισμού σε πλοία με υπερκατασκευές αλουμινίου προκειμένου να αποφεύγεται η γαλβανική διάβρωση. Σε τέτοια πλοία πρέπει να χρησιμοποιείται εγκεκριμένη και αποδεκτή μέθοδος γείωσης.

Σημείωση: - Η ανεπαρκής γείωση του ενισχυτού ισχύος μπορεί να δημιουργήσει χωρητικές και επαγωγικές συνδέσεις μεταξύ των καλωδίων τροφοδοσίας κ.λπ. και να προκαλέσει παρεμβολές στο σύστημα συναγερμού πυρκαγιάς, στον εξοπλισμό ναυσιπλοΐας, στην ενδοεπικοινωνία και σε άλλο εξοπλισμό. Μπορεί επίσης να μειωθεί η ισχύς εξόδου του πομπού.

7. ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

7.1 Κύρια πηγή ηλεκτρικής ενέργειας.

Η κύρια πηγή ηλεκτρικής ενέργειας ορίζεται ως η κύρια πηγή ενέργειας του πλοίου.

Όλος ο βασικός και πρόσθετος εξοπλισμός πρέπει να έχει μια ανεξάρτητη παροχή ηλεκτρικού ρεύματος από την κύρια πηγή ηλεκτρικής ενέργειας του πλοίου.

Το σύστημα φόρτισης συσσωρευτών που χρησιμοποιείται για την φόρτιση των συσσωρευτών εφεδρικής τροφοδότησης πρέπει επίσης να διαθέτει ανεξάρτητη παροχή από την κύρια πηγή ενέργειας.

Δεν είναι ενδεδειγμένο να παρέχεται η κύρια πηγή ηλεκτρικής ενέργειας στον εξοπλισμό GMDSS μέσω του φορτιστή συσσωρευτών εφεδρικής τροφοδότησης. Σε τέτοια περίπτωση, εάν παρουσιασθεί κάποιο πρόβλημα στο φορτιστή συσσωρευτών και καταστεί αυτός ελαττωματικός, μπορεί να μην είναι δυνατή η τροφοδό-

τηση του εξοπλισμού από την κύρια πηγή ενέργειας του πλοίου. Οι συσσωρευτές που χρησιμοποιούνται στην πηγή εφεδρικής ενέργειας θα εκφορτιστούν τελικά καταλήγοντας σε απώλεια όλων των παροχών ηλεκτρικής τροφοδότησης.

(Κεφάλαιο ΙΙ Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και Ψήφισμα ΙΜΟ Α. 702 (17), παράρτημα, στοιχείο 2.3)

7.2 Πηγή ηλεκτρικής ενέργειας έκτακτης ανάγκης

Η πηγή ηλεκτρικής ενέργειας έκτακτης ανάγκης ορίζεται ως η τροφοδότηση έκτακτης ανάγκης και συνήθως λαμβάνεται από τη γεννήτρια έκτακτης ανάγκης του πλοίου. Οι απαιτήσεις της Δ.Σ. SOLAS για την πηγή έκτακτης ανάγκης δεν ισχύουν για φορτηγά πλοία μικρότερα από 500 κ.ο.χ. (gt). Όλα τα άλλα πλοία SOLAS που κατασκευάσθηκαν την ή μετά την 1η Ιουλίου 1986 απαιτείται να διαθέτουν πηγή ηλεκτρικής ενέργειας έκτακτης ανάγκης. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι απαιτήσεις GMDSS σχετικά με την πηγή έκτακτης ανάγκης είναι υποχρεωτικές μόνο για τα πλοία που κατασκευάσθηκαν μετά από την 1η Φεβρουαρίου 1995.

Η πηγή έκτακτης ανάγκης πρέπει να είναι επαρκής για την λειτουργία του βασικού και του πρόσθετου εξοπλισμού (εφόσον εφαρμόζεται) για την περίοδο που προβλέπεται στο Κεφάλαιο ΙΙ της Δ.Σ. SOLAS, δηλ.18 ώρες για τα φορτηγά πλοία και 36 ώρες για τα επιβατηγά πλοία.

(Κανονισμοί ΙΙ- 1/42 και 43 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε)

7.3 Πηγή εφεδρικής ενέργειας.

.1 Η πηγή ή πηγές εφεδρικής ενέργειας της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνιών πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις που προβλέπονται στον κανονισμό IV/13 της Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και στα ψηφίσματα ΙΜΟ Α.694 (17) και Α.702 (17), όπως ισχύουν. Αποτελείται συνήθως από επαναφορτιζόμενους συσσωρευτές και χρησιμοποιείται για να παρέχει ενέργεια στον εξοπλισμό ραδιοεπικοινωνιών σε περίπτωση βλάβης της κύριας πηγής ηλεκτρικής ενέργειας και της πηγής ηλεκτρικής ενέργειας έκτακτης ανάγκης.

Όλα τα επιβατηγά πλοία ανεξάρτητα από το μέγεθος και τα φορτηγά 300 κ.ο.χ. και άνω πρέπει να διαθέτουν εφεδρική πηγή ή πηγές ενέργειας για τη λειτουργία του βασικού και του πρόσθετου εξοπλισμού όπου απαιτείται τέτοιος εξοπλισμός.

.2 Η μετάβαση από την κύρια πηγή ενέργειας ή την πηγή έκτακτης ανάγκης στην πηγή εφεδρικής ενέργειας πρέπει να γίνεται αυτόματα και με τέτοιο τρόπο ώστε και ο βασικός και πρόσθετος εξοπλισμός ραδιοεπικοινωνιών να συνδέονται ταυτόχρονα. Όπου η μετάβαση γίνεται χειροκίνητα ο διακόπτης πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμος στο χειριστή ραδιοεπικοινωνιών, να είναι σημασμένος ευκρινώς και να ευρίσκεται στη γέφυρα ναυσιπλοΐας. Η μετάβαση δεν πρέπει να οδηγεί σε απώλεια στοιχείων αποθηκευμένων σε μνήμες.

.3 Μία συστοιχία συσσωρευτών μπορεί να είναι αποδεκτή εάν η χωρητικότητά της είναι επαρκής για την ταυτόχρονη τροφοδότηση του βασικού και του πρόσθετου ραδιοεξοπλισμού. Η χωρητικότητα των συσσωρευτών πρέπει επίσης να είναι επαρκής για την τροφοδότηση της γυροσκοπικής πυξίδος (εφόσον εφαρμόζεται), του δέκτη GNSS και του φωτισμού έκτακτης ανάγκης της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνιών.

.4 Οποιαδήποτε βλάβη των συσσωρευτών της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνιών ή στο φορτιστή των συσσωρευτών αυτών δεν πρέπει να έχει επίπτωση στην λειτουργία αμφότερων βασικού και πρόσθετου ραδιοεξοπλισμού και δεν πρέπει να εμποδίζει τη λειτουργία του ραδιοεξοπλισμού από την κύρια πηγή ενέργειας του πλοίου ή την πηγή έκτακτης ανάγκης.

.5 Η εφεδρική πηγή ενέργειας πρέπει να είναι ικανή να τροφοδοτήσει την εγκατάσταση ραδιοεπικοινωνιών για τουλάχιστον:

.1 Μία (1) ώρα σε πλοία που είναι εφοδιασμένα με πηγή ενέργειας έκτακτης ανάγκης επαρκή για την τροφοδότηση του εξοπλισμού ραδιοεπικοινωνίών για περίοδο 18 ωρών στα φορτηγά πλοία και 36 ωρών στα επιβατηγά πλοία ή

.2 Έξη (6) ώρες σε πλοία που δεν διαθέτουν πηγή ενέργειας έκτακτης ανάγκης σύμφωνα με παραγρ..1 ανωτέρω.

(Κανονισμοί IV/13.2, 13.4, 13.5, 13.8 Δ.Σ. SOLAS 1974 όπως τροποποιήθηκε, και ψηφίσματα ΙΜΟ Α.694 (17), Α. 702 (17), παράρτημα, στοιχείο 2.3 καθώς και COMSAR/ Circ.16)

7.4 Χωρητικότητα συσσωρευτών ραδιοεγκατάστασης

Για τον καθορισμό της ελάχιστης απαιτούμενης χωρητικότητας των συσσωρευτών, πέραν των φορτίων που πρόκειται να συνδεθούν σ' αυτούς, προσοχή πρέπει να δίδεται στις αναμενόμενες ακραίες θερμοκρασίες της θέσης εγκατάστασης των συσσωρευτών και στη μείωση της χωρητικότητάς τους κατά τη διάρκεια της ζωής τους.

.1 Οι συσσωρευτές πρέπει να έχουν αρκετή χωρητικότητα για να τροφοδοτούν όλο το ραδιοεξοπλισμό του GMDSS για τους συγκεκριμένους χρόνους που περιγράφονται στην υποενότητα 7.3.5 ανωτέρω. Το συνολικό φορτίο για ολόκληρη την ραδιοεγκατάσταση πρέπει να υπολογιστεί πριν από την εγκατάσταση των συσσωρευτών εφεδρικής πηγής τροφοδότησης του ραδιοεξοπλισμού.

.2 Όπου ο βασικός και πρόσθετος ραδιοεξοπλισμός δεν μπορεί να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα, η χωρητικότητα των συσσωρευτών πρέπει να είναι επαρκής για την τροφοδότηση του εξοπλισμού με τη μεγαλύτερη κατανάλωση.

.3 Όπου ο βασικός και πρόσθετος ραδιοεξοπλισμός τροφοδοτείται ταυτόχρονα η χωρητικότητα των συσσωρευτών πρέπει να είναι επαρκής για να ανταποκρίνεται στη μέση κατανάλωση όλου του συνδεδεμένου εξοπλισμού συμπεριλαμβανομένων οποιωνδήποτε πρόσθετων φορτίων όπως οι εκτυπωτές, μονάδες οπτικών ενδείξεων(VDUs) κ.λπ.

.4 Εάν η απαίτηση χωρητικότητας των συσσωρευτών της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνιών πρέπει να διατηρηθεί πέραν του κανονικού κύκλου ζωής τους, μια πρόσθετη χωρητικότητα 40% πρέπει να προστεθεί στην ελάχιστη υπολογισμένη χωρητικότητα.

.5 Όταν υπολογίζεται ο χρόνος εκφόρτισης οι ακόλουθες οδηγίες μπορεί να βοηθήσουν:

.1 Η χωρητικότητα ενός συσσωρευτή μολύβδου με οξύ καθορίζεται κανονικά για 20 ώρες εκφόρτισης σε λειτουργική θερμοκρασία 20°C

.2 Η χωρητικότητα για 1 ώρα εκφόρτισης είναι περίπου 50% της χωρητικότητας εκφόρτισης 20 ωρών.

.3 Η χωρητικότητα για εκφόρτιση 6 ωρών είναι περίπου 80% της χωρητικότητας εκφόρτισης 20 ωρών και

.4 Για συσσωρευτές εκτός από αυτούς τύπου μολύβδου με οξύ η χωρητικότητα για εκφόρτιση 1 ώρας είναι περίπου 60% της χωρητικότητας εκφόρτισης 10 ωρών και η εκφόρτιση 6 ωρών είναι περίπου 92% της χωρητικότητας εκφόρτισης 10 ωρών.

.6 Η χωρητικότητα των συσσωρευτών ραδιοεξοπλισμού πρέπει να ελέγχεται σε χρονικά διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τους 12 μήνες όταν το πλοίο δεν ταξιδεύει. Μία μέθοδος ελέγχου της χωρητικότητας συσσωρευτών είναι να εκφορτισθεί πλήρως και να φορτιστεί με σύνηθες ρεύμα λειτουργίας για περίοδο 10 ωρών. Εκτίμηση της κατάστασης φόρτισης μπορεί να γίνει οποτεδήποτε, αλλά θα πρέπει να γίνεται χωρίς σημαντική εκφόρτιση του συσσωρευτή όταν το πλοίο ταξιδεύει.

Μια άλλη μέθοδος που θα μπορούσε να εφαρμοσθεί είναι ο έλεγχος της χωρητικότητας με τη βοήθεια οργάνου ελέγχου συσσωρευτών, π.χ. κατά την επιθεώρηση της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνιών.

(Κανονισμός IV/13 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, Ψήφισμα IMO A. 702 (17) και COMSAR/Circ.16)

Σημείωση: - Κατά τον καθορισμό της χωρητικότητας των συσσωρευτών πρέπει επίσης να ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα:

-Οι συσσωρευτές συνήθως δεν φορτίζονται πλήρως,

-μείωση της χωρητικότητάς τους λόγω γήρανσης,

-μείωση της χωρητικότητάς τους λόγω υψηλών ή χαμηλών θερμοκρασιών, και

-μείωση της χωρητικότητάς τους λόγω ραγδαίας εκφόρτισης.

7.5 Συσσωρευτές ραδιοεγκατάστασης

Οι συσσωρευτές πρέπει να σημαίνονται κατάλληλα με τον τύπο ή κατασκευαστή, πρότυπη χωρητικότητα και ημερομηνία εγκατάστασης. Η σήμανση πρέπει να είναι ορατή όταν εγκατασταθούν οι συσσωρευτές και καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους.

Προειδοποίηση κινδύνου έκρηξης πρέπει να τοποθετείται κοντά στους εγκατεστημένους συσσωρευτές.

.1 Οποιουδήποτε τύπου ή κατασκευής συσσωρευτές (π.χ. μόλυβδου με οξύ, αλκαλικοί, ελεύθεροι συντήρησης, έλκυσης, ημιέλκυσης, κ.λπ.) μπορεί να χρησιμοποιούνται ως πηγή εφεδρικής ενέργειας, λαμβανομένων υπόψη των περιβαλλοντικών συνθηκών και της θέσης όπου εγκαθίστανται.

.2 Οι συσσωρευτές πρέπει να διατηρούν την καθορισμένη χωρητικότητά τους όταν βρίσκονται σε οποιαδήποτε γωνία κλίσης μέχρι 22,5° με οποιοδήποτε προσανατολισμό.

.3 Όλες οι μονάδες συσσωρευτών πρέπει να στηρίζονται ασφαλώς έτσι ώστε να μην μετατοπίζονται από την κίνηση του πλοίου.

.4 Ένα εγχειρίδιο οδηγιών που να περιέχει όλες τις απαραίτητες προδιαγραφές των συσσωρευτών πρέπει να είναι διαθέσιμο στο πλοίο. Οι πληροφορίες πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον:

.1 Χωρητικότητα και όρια θερμοκρασίας μέσα στην οποία διατηρείται η δηλωμένη χωρητικότητα για τη συγκεκριμένη περίοδο λειτουργίας δηλ.1 ώρα ή 6 ώρες

.2 Όρια τάσης και ρεύματος φόρτισης προκειμένου να τηρούνται οι συσσωρευτές σε πλήρη φόρτιση ενώ ταυτόχρονα προστατεύονται από υπερφόρτιση.

.3 Πραγματική ειδική πυκνότητα του ηλεκτρολύτη και / ή τάση ανά στοιχείο ή την τάση του πλήρως φορτισμένου συσσωρευτή.

.4 Οδηγίες για την εκτέλεση ελεγχόμενης δοκιμής εκφόρτισης.

.5 Μεθόδους προσδιορισμού της κατάστασης φόρτισης των συσσωρευτών, π.χ. έλεγχος της ειδικής πυκνότητας του ηλεκτρολύτη (πυκνότητα οξέος) ή έλεγχος της τάσης εκάστου στοιχείου ή τάσης συσσωρευτών με χρήση ακριβούς οργάνου μέτρησης σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή των συσσωρευτών.

.6 απαιτήσεις εξαερισμού και

.7 απαιτήσεις συντήρησης.

.5 Εξοπλισμός για τον οποίο απαιτείται χαμηλότερη τάση από τη συνολική τάση της συστοιχίας συσσωρευτών δεν πρέπει να συνδέεται με ένα τμήμα της συστοιχίας συσσωρευτών.

.6 Οι συσσωρευτές πρέπει να εγκαταθίστανται στο υψηλότερο μέρος του πλοίου, σε ανυψωμένη θέση και, όσο είναι εφικτό, κοντά στο ραδιοεξοπλισμό.

.7 Η περίπτωση τοποθέτησης συσσωρευτών σε υπαίθρια τοποθετημένο κιβώτιο πρέπει να αποφεύγεται λόγω της αξιόλογης μεταβολής της θερμοκρασίας.

Σημείωση: - Η ιδανική θέση για την εγκατάσταση των συσσωρευτών της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνιών είναι σε δωμάτιο συσσωρευτών με σταθερή θερμοκρασία περίπου 20°C.

Γενικά η θέση εγκατάστασης πρέπει να ικανοποιεί τις προδιαγραφές του κατασκευαστού σε σχέση με τις ανοχές θερμοκρασίας και τις περιβαλλοντικές καταπονήσεις σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60945 ή άλλο ισοδύναμο πρότυπο.

.8 Συσσωρευτές διαφορετικών τύπων και στοιχείων διαφορετικής κατασκευής, διαφορετικών χωρητικοτήτων ή διαφορετικών κατασκευαστών δεν πρέπει να αναμιγνύονται σε μια συστοιχία συσσωρευτών.

.9 Συσσωρευτές διαφορετικών τύπων και διαφορετικής κατασκευής στοιχείων δεν πρέπει να εγκαταθίστανται στην ίδια θέση εάν επηρρεάζουν ο ένας στον άλλο.

.10 Πρέπει να παρέχεται ικανοποιητικός εξαερισμός των συσσωρευτών σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κατασκευαστή τους.

.11 Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις συμπεριλαμβανομένων και των φορτιστών συσσωρευτών, που βρίσκονται στο δωμάτιο συσσωρευτών, πρέπει να είναι εγγενώς ασφαλείς.

.12 Πρέπει να υπάρχει ικανοποιητικός χώρος μεταξύ των συσσωρευτών ή των συστοιχιών συσσωρευτών προκειμένου να παρέχεται δυνατότητα για επιθεώρηση και συντήρησή τους.

.13 Η καλωδίωση από τους συσσωρευτές πρέπει να προστατεύεται από γείωση και βραχυκυκλώματα και να είναι κατάλληλα εγκατεστημένη και προστατευμένη με ασφαλιστικές διατάξεις σύμφωνα με τα αναγνωρισμένα διεθνή πρότυπα (IEC 60092-101 και IEC 60533). Τα καλώδια των συσσωρευτών πρέπει να έχουν κατάλληλες διαστάσεις για να αποτραπεί η μείωση της τάσης σε μεγάλες καταναλώσεις ρεύματος.

(Κανονισμός V/13 Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, και COMSAR/Circ.16)

7.6 Πηγές Αδιάλειπτης ηλεκτρικής ενέργειας (UPS)

Το UPS ορίζεται ως μια συσκευή η οποία παρέχει, για συγκεκριμένη χρονική περίοδο, συνεχή ενέργεια στις συσκευές ραδιοεξοπλισμού ανεξάρτητα από οποιαδήποτε διακοπή παροχής ενέργειας της κύριας πηγής ηλεκτρικής ενέργειας ή της πηγής ηλεκτρικής ενέργειας έκτακτης ανάγκης του πλοίου. Το UPS εγκατεστημένο ως πηγή ή πηγές εφεδρικής ενέργειας, πρέπει να καλύπτει τις γενικές απαιτήσεις που καθορίζονται στον κανονισμό IV/13 της Δ.Σ. SOLAS 1974 όπως τροποποιήθηκε, και στο ψήφισμα A.694 (17) όπως εφαρμόζεται, και πρέπει επίσης να συμμορφώνεται με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

.1 Να περιλαμβάνει έναν αυτόματο φορτιστή, που συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στον κανονισμό IV/13 της Δ.Σ. SOLAS 1974.

.2 Περιλαμβάνει επαναφορτιζόμενους συσσωρευτές, που συμμορφώνονται με τις οδηγίες σχετικά με αυτόματους φορτιστές.

.3 Πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για ακουστικό συναγερμό και οπτική ένδειξη στη θέση από την οποία το πλοίο κανονικά πλοηγείται, δείχνοντας οποιαδήποτε βλάβη του UPS η οποία δεν ελέγχεται από το συναγερμό και τους ενδείκτες που απαιτούνται από τις οδηγίες σχετικά με τους αυτόματους φορτιστές.

.4 Το UPS πρέπει να τίθεται σε λειτουργία μέσα σε 5 δευτερόλεπτα από την στιγμή ενεργοποίησής του.

.5 Το UPS πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένο και κατασκευασμένο ώστε να προστατεύεται από ζημία ως αποτέλεσμα αποσύνδεσης των συσσωρευτών ή, με τους συσσωρευτές αποσυνδεδεμένους, βραχυκυκλώματος των συνδέσεων των συσσωρευτών του. Εάν αυτή η προστασία παρέχεται με ηλεκτρονικά μέσα θα πρέπει αυτόματα να επαναρυθμίζεται μετά από την αποκατάσταση της αποσύνδεσης ή του βραχυκυκλώματος των συσσωρευτών.

COMSAR/Circ.16

Σημείωση: - Εάν το UPS δεν ικανοποιεί τις απαιτήσεις του κανονισμού IV/13 της Δ.Σ. SOLAS και του ψηφίσματος IMO A.702 (17), πρέπει να εγκαταθίστανται δύο χωριστά συστήματα UPS ένα για το βασικό ραδιοεξοπλισμό και ένα για τον πρόσθετο εξοπλισμό.

Η χωρητικότητα των συσσωρευτών που χρησιμοποιούνται στα συστήματα UPS δηλώνεται συνήθως για χρόνο εκφόρτισης 10 ωρών. Όταν εκφορτίζονται αυτοί οι συσσωρευτές σε μικρότερο χρόνο, π.χ.1 ώρα σύμφωνα με τις απαιτήσεις για το GMDSS, θα είναι δυνατή η εκμετάλλευση μόνο του 60% περίπου της χωρητικότητας των συσσωρευτών. Επομένως συνιστάται να καθορίζεται η χωρητικότητα αυτών των συσσωρευτών να είναι μιάμιση φορά μεγαλύτερη από το συνολικό φορτίο.

7.7 Αυτόματοι φορτιστές συσσωρευτών

Οι αυτόματοι φορτιστές των συσσωρευτών της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνιών πρέπει να πληρούν τις γενικές απαιτήσεις που καθορίζονται στον κανονισμό IV/13 της Δ.Σ. SOLAS 1974 όπως τροποποιήθηκε, και στο ψήφισμα IMO A.694 (17) και επίσης να συμμορφώνονται με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

.1 Ο φορτιστής πρέπει να είναι ικανός να επαναφορτίζει την πλήρως εκφορτισμένη συστοιχία συσσωρευτών στην ελαχίστη απαιτουμένη χωρητικότητα μέσα σε 10 ώρες.

.2 Ο φορτιστής πρέπει να είναι ικανός να διατηρεί τους συσσωρευτές κατάλληλα φορτισμένους όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή για μόνιμη φόρτιση.

.3 Η παρεχόμενη τάση και το ρεύμα πρέπει να είναι πάντοτε μέσα στα όρια ανοχής που ορίζονται από τον κατασκευαστή συσσωρευτών, λαμβανομένης υπόψη της θερμοκρασίας περιβάλλοντος των συσσωρευτών που συναντάται στα πλοία. Προστασία πρέπει να παρέχεται κατά της υπερφόρτισης ή εκφόρτισης των συσσωρευτών από πιθανή βλάβη του φορτιστή.

.4 Ο αυτόματος φορτιστής πρέπει να διαθέτει οπτική ένδειξη ότι ευρίσκεται σε λειτουργία. Ενδείξεις τάσης και ρεύματος φόρτισης / εκφόρτισης των συσσωρευτών πρέπει να υπάρχουν στη γέφυρα ναυσιπλοΐας.

.5 Μέτρα πρέπει να λαμβάνονται για ακουστικό συναγερμό και οπτική ένδειξη στη θέση από την οποία το πλοίο κανονικά πλοηγείται, όταν η τάση ή το ρεύμα φόρτισης είναι εκτός των ορίων που προβλέπονται από τον κατασκευαστή. Δεν θα πρέπει να είναι δυνατό να τεθεί εκτός λειτουργίας αυτός ο συναγερμός και η ένδειξη και θα πρέπει να είναι δυνατή μόνο η χειροκίνητη επιβεβαίωση και η σίγαση του συναγερμού. Αμφότερα (ένδειξη και συναγερμός) πρέπει να επαναρυθμίζονται αυτόματα όταν αποκατασταθεί η συνήθης κατάσταση φόρτισης. Ανωμαλία του συστήματος συναγερμού δεν πρέπει να διακόπτει τη φόρτιση ή την εκφόρτιση των συσσωρευτών.

.6 Ο αυτόματος φορτιστής πρέπει να τίθεται σε λειτουργία μέσα σε 5 δευτερόλεπτα από την στιγμή ενεργοποίησης του ή μετά από διακοπή παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

.7 Ο αυτόματος φορτιστής πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένος και κατασκευασμένος ώστε να προστατεύεται από ζημία ως αποτέλεσμα αποσύνδεσης των συσσωρευτών ή, με τους συσσωρευτές αποσυνδεδεμένους, βραχυκυκλώματος των συνδέσεων των συσσωρευτών του. Εάν αυτή η προστασία παρέχεται με ηλεκτρονικά μέσα θα πρέπει αυτόματα να επαναρυθμίζεται μετά από την αποκατάσταση της αποσύνδεσης ή του βραχυκυκλώματος των συσσωρευτών.

(SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε, κανονισμός IV/13.6.1 και COMSAR/Circ.16)

Σημείωση: - Όπως αναφέρεται στην υποενότητα 7.1 ανωτέρω, δεν είναι ενδεδειγμένο να συνδέεται η κύρια πηγή ηλεκτρικής ενέργειας στον εξοπλισμό GMDSS μέσω του φορτιστή συσσωρευτών. Εντούτοις, εάν ο φορτιστής συσσωρευτών χρησιμοποιείται για να τροφοδοτείται, μέσω αυτού, μέρος της εγκατάστασης ραδιοεξοπλισμού GMDSS, δηλαδή πομποδέκτης MF/HF, η ικανότητα του φορτιστή πρέπει να καθορισθεί για ταυτόχρονη τροφοδότηση του συνδεδεμένου ραδιοεξοπλισμού και την διατήρηση ικανοποιητικής φόρτισης των συσσωρευτών σύμφωνα με τον Κανονισμό IV/13.2 της Δ.Σ. SOLAS 1974, όπως τροποποιήθηκε.

7.8 Προστασία των κυκλωμάτων των συσσωρευτών

.1 Τα κυκλώματα συσσωρευτών (δηλ. τα καλώδια από το κιβώτιο /δωμάτιο συσσωρευτών) πρέπει να προστατεύονται κατά βραχυκυκλώματος και υπερφόρτωσης. Η διάταξη προστασίας πρέπει να εγκαταθίσταται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στους συσσωρευτές.

.2 Όταν οι αγωγοί από τους συσσωρευτές δεν προστατεύονται από βραχυκύκλωμα και υπερφόρτωση, πρέπει να εγκαταθίστανται έτσι ώστε να διασφαλίζεται η αποφυγή βραχυκυκλώματος και γείωσης. Οι απαιτήσεις για προστασία κατά βραχυκυκλώματος ισχύουν επίσης για τα κυκλώματα ρεύματος φόρτισης.

Σημείωση: - Για ορισμένες εφαρμογές ίσως να είναι απαραίτητο να καθοριστούν μέτρα τα οποία μπορεί να συγκρούονται με αυτές τις απαιτήσεις. Για παράδειγμα, μπορεί να απαιτηθεί θωράκιση των καλωδίων των συσσωρευτών για να αποφευχθούν ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές, π.χ. με τη χρησιμοποίηση μονωμένου καλωδίου μονού πυρήνα χωρίς θωράκιση εγκατεστημένου μέσα σε σωστά γειωμένο μεταλλικό σωλήνα. Ειδικά μέτρα πρέπει τότε να λαμβάνονται για να μειωθεί η πιθανότητα μηχανικής βλάβης στα καλώδια.

Ισοδύναμες λύσεις μπορεί να γίνονται αποδεκτές, π.χ. με τη χρησιμοποίηση καλωδίων διπλής θωράκισης στο δωμάτιο συσσωρευτών με ασφάλειες αντιεκρηκτικού τύπου. Η εσωτερική θωράκιση πρέπει να αντιμετωπίζεται σύμφωνα με παλαιότερους κανόνες, αλλά η εξωτερική θωράκιση μπορεί να αντιμετωπίζεται σύμφωνα με αυτό που είναι απαραίτητο για να επιτευχθεί ικανοποιητική θωράκιση EMC. Η εξωτερική θωράκιση μπορεί π.χ. να γειωθεί και στα δύο άκρα για προστασία κατά υψίσυχνων EMC-πεδίων.

8. ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

.1 Η καλωδίωση και η διευθέτηση καλωδίων της εγκατάστασης ραδιοεπικοινωνιών πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένη ώστε να προστατεύεται ο ραδιοεξοπλισμός και ο ναυτιλιακός εξοπλισμός από ηλεκτρικές παρεμβολές.

.2 Τα καλώδια πρέπει να έχουν τη σωστή διατομή για να αποτρέπεται η μείωση τάσης στο ραδιοεξοπλισμό όταν λειτουργεί σε πλήρες φορτίο. Η μείωση τάσης σε χάλκινους αγωγούς υπολογίζεται ως εξής: Πτώση τάσης = 0.035 χ μήκος (m) χ συνολικό φορτίο (A) διαιρούμενο με τη διατομή σε τετραγωνικά χιλιοστά.

.3 Προκειμένου να μειώνονται οι παρεμβολές είναι ουσιαστικό να υπάρχει καλός διαχωρισμός μεταξύ των γραμμών μεταφοράς σήματος και των καλωδίων που φέρουν υψηλότερες τάσεις.

.4 Όλες οι καλωδιώσεις και ο τρόπος διευθέτησης τους πρέπει να είναι τύπου εγκεκριμένου και κατάλληλου για χρήση στα πλοία.

8.1 Κυκλώματα συσσωρευτών - ασφάλειες και διακόπτες

.1 Κάθε σύστημα ραδιοεπικοινωνιών πρέπει να διαθέτει χωριστές ασφάλειες για τις τάσεις εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος με τις οποίες συνδέεται. Οι πίνακες ασφαλειών εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος πρέπει να εγκαθίστανται στη γέφυρα ή κοντά στη γέφυρα.

.2 Μια και μόνη απλή βλάβη σε μια από τις μονάδες τροφοδότησης δεν πρέπει να έχει επιπτώσεις ταυτόχρονα στον βασικό και τον πρόσθετο ραδιοεξοπλισμό.

.3 Όλες οι ασφάλειες και οι διακόπτες πρέπει να σημαίνονται με σαφήνεια και να ονομάζονται για να προσδιορίζεται επακριβώς ποιος εξοπλισμός προστατεύεται.

Σημείωση: - Κάθε πομποδέκτης VHF με DSC, κάθε πομποδέκτης MF/HF με DSC, κάθε ραδιοτηλέτυπο (NBDP) με τον εκτυπωτή του και κάθε μονάδα εξοπλισμού Inmarsat με την μονάδα οπτικών ενδείξεων και τον εκτυπωτή της θεωρούνται ως "σύστημα ραδιοεπικοινωνιών".

9. Εγκατάσταση ραδιοεξοπλισμού GMDSS σε κινητές μονάδες παράκτιων γεωτρήσεων (MODUs)

Για τις κινητές μονάδες παράκτιων διατρήσεων πρέπει να ικανοποιούνται οι απαιτήσεις για το GMDSS που καθορίζονται στον κώδικα MODU του IMO, όπως αναθεωρήθηκε το 1991. Αυτή η αναθεώρηση εισήγαγε διατάξεις που βασίζονται στις απαιτήσεις για το GMDSS. Όλες οι απαιτήσεις για το GMDSS πρέπει, κατά γενικό κανόνα, να ικανοποιούνται. Εντούτοις, για τις μονάδες γεωτρήσεων η απαίτηση για πρόσθετο εξοπλισμό μπορεί να θεωρηθεί ότι εκπληρώνεται εάν η εγκατάσταση ραδιοεπικοινωνιών συμμορφώνεται με τον κανονισμό 11.5.2 του κώδικα MODU ως εξής:

.1 Κάθε μονάδα όταν είναι στάσιμη στον τόπο εργασίας της, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών γεώτρησης, θα πρέπει να συμμορφούται με όλες τις απαιτήσεις που ορίζονται στο κεφάλαιο IV της Δ.Σ. SOLAS, 1974, όπως τροποποιήθηκε, οι οποίες εφαρμόζονται στα πλοία που ταξιδεύουν στην ίδια θαλάσσια περιοχή.

.2 Λαμβάνοντας υπόψη τους διαφορετικούς τύπους ατυχημάτων που μπορούν να συμβούν στις μονάδες MODU, ο πρόσθετος ραδιοεξοπλισμός πρέπει να εγκαθίσταται σε ένα δωμάτιο ή θέση, που μπορεί να είναι η γέφυρα ή το δωμάτιο ελέγχου έκτακτης ανάγκης, ευρισκόμενο όσο είναι πρακτικό μακρύτερα από το ραδιοεξοπλισμό που εγκαθίσταται σύμφωνα με την παράγραφο 11.5.1, έτσι ώστε ένα απλό ατύχημα σε οποιοδήποτε τμήμα του MODU να μην μπορεί να στερήσει το MODU από όλες τις εγκαταστάσεις ραδιοεπικοινωνιών.

.3 Ο πρόσθετος ραδιοεξοπλισμός πρέπει να συμμορφούται με τους ακόλουθους κανονισμούς των τροποποιήσεων 1988 της Δ.Σ. SOLAS για MODUs που εκτελούν γεωτρήσεις σε:

.1 Θαλάσσια περιοχή A1, ο εξοπλισμός που ορίζεται στον κανονισμό IV/7.1.1

.2 Θαλάσσια περιοχή Α2, ο εξοπλισμός που ορίζεται από τους κανονισμούς IV/7.1.1 και IV/9.1.1

.3 Θαλάσσια περιοχή Α3, ο εξοπλισμός που ορίζεται και από τους κανονισμούς IV/7.1.1 και IV/10.1.1, και IV/10.2 ή εναλλακτικά, όπως απαιτείται από τους κανονισμούς IV/7.1.1 και 10.2.1 και

.4 Θαλάσσια περιοχή Α4, ο εξοπλισμός που ορίζεται από τους κανονισμούς IV/7.1.1 και IV/10.2.1.

4. Εάν το επίπεδο ακουστικού θορύβου σε ένα δωμάτιο που είναι εγκαταστημένες οι μονάδες ελέγχου του ραδιοεξοπλισμού είναι πολύ υψηλό ή θα μπορούσε να είναι πολύ υψηλό, ιδιαίτερα υπό συνθήκες λειτουργίας, που θα μπορούσε να ενοχλεί ή να αποτρέπει την κατάλληλη χρήση του ραδιοεξοπλισμού, πρέπει να παρέχεται επαρκής προστασία κατά του θορύβου με μηχανικά ή άλλα μέσα, σε συνδυασμό με τα όργανα ελέγχου της λειτουργίας του ραδιοεξοπλισμού.

Σημείωση: - Όλες οι απαιτήσεις των τροποποιήσεων 1988 του κεφαλαίου IV της Δ.Σ. SOLAS 1988 που αναφέρονται στον όρο “από τη θέση από την οποία κανονικά πλοηγείται το πλοίο” πρέπει να εφαρμόζονται υπό την έννοια “από μια θέση (ή από τις θέσεις), η οποία είναι συνεχώς επανδρωμένη και από την οποία ελέγχεται το MODU”. Η φυλακή με DSC και σε άλλους διαύλους έκτακτης ανάγκης και κλήσης πρέπει να τηρείται από θέση που είναι συνεχώς επανδρωμένη. Η φυλακή και η λειτουργία όλου του ραδιοεξοπλισμού που απαιτείται επί του MODU πρέπει να διενεργείται από πρόσωπο που είναι κάτοχος πιστοποιητικού Γενικού χειριστού GMDSS (GO) ή πιστοποιητικού περιορισμένου χειριστού GMDSS (ROC) (εάν η εγκατάσταση είναι μόνο Α1).

Άρθρο δεύτερο

Έναρξη ισχύος

Η ισχύς της απόφασης αυτής αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πειραιάς, 8 Αυγούστου 2006

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΜΑΝΩΛΗΣ Κ. ΚΕΦΑΛΟΓΙΑΝΝΗΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΠΩΛΗΣΗΣ Φ.Ε.Κ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Βασ. Όλγας 227 **(2310) 423 956**
ΠΕΙΡΑΙΑΣ - Ευριπίδου 63 **(210) 413 5228**
ΠΑΤΡΑ - Κορίνθου 327 **(2610) 638 109** **(2610) 638 110**
ΙΩΑΝΝΙΝΑ - Διοικητήριο **(26510) 87215**
ΚΟΜΟΤΗΝΗ - Δημοκρατίας 1 **(25310) 22 858**
ΛΑΡΙΣΑ - Διοικητήριο **(2410) 597449**
ΚΕΡΚΥΡΑ - Σαμαρά 13 **(26610) 89 122** **(26610) 89 105**
ΗΡΑΚΛΕΙΟ - Πεδιάδος 2 **(2810) 300 781**
ΛΕΣΒΟΣ - Πλ.Κωνσταντινουπόλεως 1 **(22510) 46 654** **(22510) 47 533**

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή:
- Για τα ΦΕΚ από 1 μέχρι 16 σελίδες σε 1 euro, προσαυξανόμενη κατά 0,20 euro για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα ΦΕΚ σε 0,15 euro ανά σελίδα.

Σε μορφή CD:

Τεύχος	Περίοδος	EURO
Α΄	Ετήσιο	150
Α	3μηνιαίο	40
Α΄	Μηνιαίο	15
Β'	Ετήσιο	300
Β΄	3μηνιαίο	80
Β΄	Μηνιαίο	30
Γ΄	Ετήσιο	50
Δ΄	Ετήσιο	220
Δ΄	3μηνιαίο	60
Αναπτυξιακών Πράξεων	Ετήσιο	50
Ν.Π.Δ.Δ.	Ετήσιο	50
Παράρτημα	Ετήσιο	50
Εμπορικής και Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας	Ετήσιο	100
Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου	Ετήσιο	5
Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων	Ετήσιο	200
Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων	Εβδομαδιαίο	5
Α.Ε. & Ε.Π.Ε	Μηνιαίο	100

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ηλεκτρονική μορφή και μέχρι 100 σελίδες σε 5 euro προσαυξανόμενη κατά 1 euro ανά 50 σελίδες.
- Η τιμή πώλησης σε μορφή cd-rom δημοσιευμάτων μιας εταιρείας στο τεύχος Α.Ε. και Ε.Π.Ε. σε 5 euro ανά έτος.

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΣΤΟΛΗ Φ.Ε.Κ. : τηλεφωνικά : 210 - 4071010, fax : 210 - 4071010 internet : http://www.et.gr.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

	Σε έντυπη μορφή	Από το Internet
Α΄ (Νόμοι, Π.Δ., Συμβάσεις κτλ.)	225 €	190 €
Β΄ (Υπουργικές αποφάσεις κτλ.)	320 €	225 €
Γ΄ (Διορισμοί, απολύσεις κτλ. Δημ. Υπαλλήλων)	65 €	ΔΩΡΕΑΝ
Δ΄ (Απαλλοτριώσεις, πολεοδομία κτλ.)	320 €	160 €
Αναπτυξιακών Πράξεων και Συμβάσεων (Τ.Α.Π.Σ.)	160 €	95 €
Ν.Π.Δ.Δ. (Διορισμοί κτλ. προσωπικού Ν.Π.Δ.Δ.)	65 €	ΔΩΡΕΑΝ
Παράρτημα (Προκηρύξεις θέσεων ΔΕΠ κτλ.)	33 €	ΔΩΡΕΑΝ
Δελτίο Εμπορικής και Βιομ/κής Ιδιοκτησίας (Δ.Ε.Β.Ι.)	65 €	33 €
Ανωτάτου Ειδικού Δικαστηρίου (Α.Ε.Δ.)	10 €	ΔΩΡΕΑΝ
Ανωνύμων Εταιρειών & Ε.Π.Ε.	2.250 €	645 €
Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων (Δ.Δ.Σ.)	225 €	95 €
Πρώτο (Α΄), Δεύτερο (Β΄) και Τέταρτο (Δ΄)	–	450 €

- Το τεύχος του ΑΣΕΠ (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές με την επιβάρυνση των 70 euro, ποσό το οποίο αφορά ταχυδρομικά έξοδα.
- Για την παροχή δικαιώματος ηλεκτρονικής πρόσβασης σε Φ.Ε.Κ. προηγουμένων ετών και συγκεκριμένα στα τεύχη Α΄, Β΄, Δ΄, Αναπτυξιακών Πράξεων & Συμβάσεων, Δελτίο Εμπορικής και Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας Διακηρύξεων, Δημοσίων Συμβάσεων και Α.Ε. & Ε.Π.Ε., η τιμή προσαυξάνεται πέραν του ποσού της ετήσιας συνδρομής έτους 2006, κατά 40 euro ανά έτος παλαιότητας και ανά τεύχος.

* Οι συνδρομές του εσωτερικού προπληρώνονται στις ΔΟΥ (το ποσό συνδρομής καταβάλλεται στον κωδικό αριθμό εσόδων ΚΑΕ 2531 και το ποσό υπέρ ΤΑΠΕΤ (5% του ποσού της συνδρομής) στον κωδικό αριθμό εσόδων ΚΑΕ 3512).Το πρωτότυπο αποδεικτικό είσπραξης (διπλότυπο) θα πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στην αρμόδια Υπηρεσία του Εθνικού Τυπογραφείου.
* Η πληρωμή του υπέρ ΤΑΠΕΤ ποσοστού που αντιστοιχεί σε συνδρομές, εισπράττεται και από τις ΔΟΥ.
* Οι συνδρομητές του εξωτερικού έχουν τη δυνατότητα λήψης των δημοσιευμάτων μέσω internet, με την καταβολή των αντίστοιχων ποσών συνδρομής και ΤΑΠΕΤ .
* Οι Νομαρχιακές Αυτοδιοικήσεις, οι Δήμοι, οι Κοινότητες ως και οι επιχειρήσεις αυτών πληρώνουν το μισό χρηματικό ποσό της συνδρομής και ολόκληρο το ποσό υπέρ του ΤΑΠΕΤ.
* Η συνδρομή ισχύει για ένα ημερολογιακό έτος. Δεν εγγράφονται συνδρομητές για μικρότερο χρονικό διάστημα.
* Η εγγραφή ή ανανέωση της συνδρομής πραγματοποιείται το αργότερο μέχρι την 31ην Δεκεμβρίου κάθε έτους.
* Αντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές επιταγές και χρηματικά γραμμάτια δεν γίνονται δεκτά.

Πληροφορίες Α.Ε. - Ε.Π.Ε. και λοιπών Φ.Ε.Κ.: 210 527 9000
Φωτοαντίγραφα παλαιών ΦΕΚ - ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ - ΜΑΡΝΗ 8 - Τηλ. (210)8220885 - 8222924
Δωρεάν διάθεση τεύχους Προκηρύξεων ΑΣΕΠ αποκλειστικά από Μάρνη 8 & Περιφερειακά Γραφεία
Δωρεάν ανάγνωση δημοσιευμάτων τεύχους Α΄ από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου

Οι υπηρεσίες εξυπηρέτησης των πολιτών λειτουργούν καθημερινά από 08.00΄ έως 13.00΄

02014460310060036

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: http://www.et.gr – e-mail: webmaster@et.gr